

Федеральное государственное автономное
Образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт управления бизнес-процессами и экономики
Кафедра «Бизнес-информатика»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ А.Н. Пупков

«_____» _____ 2018 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

38.03.05.02. «Бизнес-информатика (Электронный бизнес)»

«Совершенствование системы поддержки принятия решений управления
взаимоотношениями с клиентами (на примере ООО «Новатех»)»

Руководитель _____ доцент кафедры БИ, к.п.н. Н.Ф. Телешева

Выпускник _____ И.В. Махнева

Нормоконтролер _____ Д.И. Ярещенко

Красноярск 2018

Федеральное государственное автономное
Образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт управления бизнес-процессами и экономики
Кафедра «Бизнес-информатика»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ А.Н. Пупков

«_____» _____ 2018 г.

ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме бакалаврской работы

Студенту: Махневой Ирине Викторовне

Группа: УБ 14-09

Направление: 38.03.05 «Бизнес-информатика»

Профиль подготовки: 38.03.05.02 «Электронный бизнес»

Тема выпускной квалификационной работы: «Совершенствование системы поддержки принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами (на примере ООО «Новатех»)»

Утверждена приказом по университету № 4675/с от 2018-04-02

Руководитель ВКР: Телешева Н.Ф. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Бизнес информатика» ИУБПЭ СФУ

Исходные данные для ВКР: специальная, учебная, научная литература; информация о рынке информационных технологий; Интернет-ресурсы; отчетная, нормативная документация исследуемого предприятия.

Перечень разделов ВКР: Теоретические подходы к построению системы поддержки принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами; Система поддержки принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами в компании ООО «Новатех»; Совершенствование системы поддержки принятия решений в компании ООО «Новатех».

Перечень графического или иллюстративного материала с указанием основных чертежей, плакатов, слайдов: актуальность темы исследования; цели и задачи ВКР; тенденции развития рынка ERP; анализ информационных технологий; анализ деятельности организации; оценка существующей модели информационной системы в ООО «Новатех»; выбор и обоснование мероприятий по совершенствованию информационной системы; разработка и внедрение изменений в информационную систему; оценка эффективности совершенствования информационной системы; итоги и выводы.

Руководитель ВКР

Н.Ф. Телешева

Задание принял к исполнению

И.В. Махнева

« ____ » _____ 2018 г.

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Совершенствование системы поддержки принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами (на примере ООО «Новатех»))» содержит 102 страницы текстового документа, 4 приложения, 84 использованных источника, 31 иллюстрацию, 16 таблиц.

СППР, СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ, 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ, 1С:ERP УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ 2.0, CRM, ERP, ARIS, МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ, АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ, СППР УПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯМИ С КЛИЕНТАМИ.

Объект исследования – ООО «Новатех»

Предмет исследования – Система поддержки принятия решений взаимоотношениями с клиентами.

Задачи разработки:

- Изучить теоретические подходы и особенности построения системы поддержки принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами.
- Проанализировать особенности и методы принятия управленческих решений взаимоотношениями с клиентами в торговых компаниях России.
- Провести анализ использования информационных технологий в системе поддержки принятия решений.
- Разработать основные направления совершенствования системы поддержки принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами.
- Разработать информационную систему поддержки принятия решений с оценкой эффективности ее внедрения в компанию.

Совершенствование системы поддержки принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами позволит уменьшить временные затраты на работу с клиентами и увеличить экономическую эффективность предприятия за счет минимизации ошибок в работе с клиентами.

СОДЕРЖАНИЕ

Реферат	4
Введение.....	7
1 Теоретические подходы к построению системы поддержки принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами.....	9
1.1 Основы построения системы поддержки принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами на российских предприятиях.....	9
1.2 Особенности и методы принятия управленческих решений по работе с клиентами в торговых компаниях России	17
1.3 Анализ применения информационных технологий для автоматизации процесса принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами....	30
2 Система поддержки принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами в компании ООО «Новатех»	38
2.1 Организационно-экономическая характеристика компании ООО «Новатех».....	38
2.2 Анализ бизнес-процессов системы поддержки принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами в ООО «Новатех».....	45
2.3 Анализ использования информационных технологий в системе поддержки принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами в компании ООО «Новатех»	52
3 Совершенствование системы поддержки принятия решений в компании ООО «Новатех»	62
3.1 Основные направления совершенствования системы поддержки принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами в компании ООО «Новатех»	62
3.2 Совершенствование системы поддержки принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами на базе конфигурации 1С ERP	67

3.3 Оценка экономической эффективности СППР управления взаимоотношениями с клиентами в компании ООО «Новатех».....	73
Заключение	81
Список использованных источников	83
Приложение А	88
Приложение Б	89
Приложение В.....	95
Приложение Г	101

ВВЕДЕНИЕ

Сейчас научно-технический прогресс шагнул далеко вперед. В современном мире сложно представить себя без компьютеров, телефонов и других гаджетов. Практически все сферы нашей деятельности в разной степени стали связаны с информационными технологиями, будь то вождение автомобиля или ведение бухгалтерского учета. На сегодняшний день человечество старается максимально задействовать компьютерные технологии в выполнении своих задач, тем самым ограждая себя от рутинной работы.

Сфера торговли также не стала исключением. На данный момент в торговле очень уверенно закрепляется система электронных платежей, увеличивает свои позиции на рынке электронная коммерция. Также многие компании приходят к необходимости использования в своей работе систем поддержки принятия решений. Данные системы широко распространены во всех сферах деятельности, которые хоть как-то используют информационные системы.

Необходимость компаний в системах поддержки принятия решений обусловлена тем, что данные системы позволяют минимизировать ошибки связанные с человеческим фактором и сократить временные издержки за счет автоматизирования процессов. С расширением компании, увеличением и упорядочиванием структуры организации, задача разработки и внедрения системы поддержки принятия решений становится все более актуальной. В связи с этим к разработке такой системы организации приступают практически с момента приобретения и установки компьютерного оборудования и необходимого программного обеспечения.

Применение современных информационных технологий можно назвать ключевым моментом в развитии организации. Так как использование данных технологий позволяет увеличить эффективность и производительность

организации, тем самым увеличивая скорость и эффективность решения множества задач.

Особенно важную роль в сфере торговли занимает процесс взаимоотношений с клиентами. И ООО «Новатех» не стало исключением, данная организация уделяет большое внимание качеству и эффективности взаимоотношений с клиентами. Также организация старается поддерживать высокий уровень использования современных информационных технологий в работе с клиентами. Но на данный момент процесс принятия решений в работе с клиентами не имеет достаточной эффективности, при условии, что данный процесс является одним из главных этапов в деятельности компании.

Таким образом, целью проекта является совершенствование системы поддержки принятия решений взаимоотношениями с клиентами для повышения эффективности работы компании.

Целевой показатель в задаче оптимизации – максимальный процент обработки заявок в работе с клиентами с использованием системы поддержки принятия решений. С помощью внедрения данной системы могут быть достигнуты: снижение временных затрат на обработку заявок в работе с клиентами, за счет чего увеличится процент обработанных заявок, снижение влияния человеческого фактора, а значит и снижение количества ошибок при обработке, также увеличится результативность выполнения других задач организации за счет высвобождения части человеческих ресурсов.

1 Теоретические подходы к построению системы поддержки принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами

1.1 Основы построения системы поддержки принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами на российских предприятиях

Теоретические исследования в области разработки первых систем поддержки принятия решений проводились в технологическом институте Карнеги в конце 50-х начале 60-х годов XX века. Объединить теорию с практикой удалось специалистам из Массачусетского технологического института в 60-х годах. В середине и конце 80-х годов XX столетия стали появляться такие системы, как EIS, GDSS, ODSS. В 1987 году компания Texas Instruments разработала для United Airlines Gate Assignment Display System. Это позволило значительно снизить убытки от полетов и отрегулировать управление различными аэропортами, начиная от Международного аэропорта О'Наре в Чикаго и заканчивая Stapleton в Денвере, штат Колорадо. В 90-х годах сфера возможностей СППР расширялась благодаря внедрению хранилищ данных и инструментов OLAP. Появление новых технологий отчетности сделало СППР незаменимой в менеджменте [62].

Система поддержки принятия решений (СППР) – компьютерная автоматизированная система, целью которой является помощь людям, принимающим решение в сложных условиях для полного и объективного анализа предметной деятельности. Возникновение СППР вызвано результатом объединения систем управления базами данных и управленческих информационных систем. Это диалоговая система, использующая правила принятия решений и соответствующие модели с базами данных, а также интерактивный компьютерный процесс моделирования [24].

Для анализа и выработок предложений в СППР используются разные методы. Это могут быть: информационный поиск, интеллектуальный анализ

данных, поиск знаний в базах данных, рассуждение на основе прецедентов, имитационное моделирование, эволюционные вычисления и генетические алгоритмы, нейронные сети, ситуационный анализ, когнитивное моделирование и др. Некоторые из этих методов были разработаны в рамках искусственного интеллекта. Если в основе работы СППР лежат методы искусственного интеллекта, то говорят об интеллектуальной СППР, или ИСППР [65].

Основными функциями СППР являются извлечение и верификация знаний, а также вывод и объяснение рекомендаций. Таким образом, на рисунке 1.1 представлена обобщенная функциональная архитектура СППР.

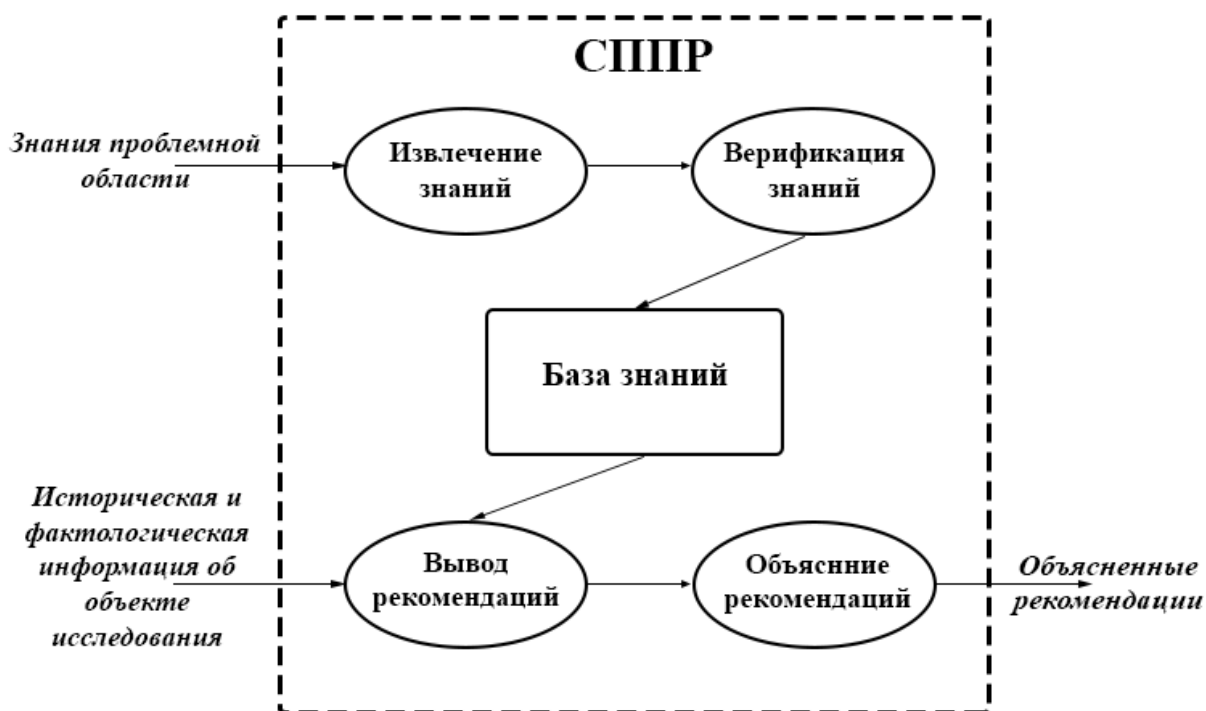


Рисунок 1.1 – Функциональная структура СППР

На данный момент СППР являются системами, которые максимально приспособлены к повседневным задачам, решаемым управленческой деятельностью. Также данные системы представляют собой инструмент, оказывающий помощь лицам в принятии решений. С их помощью становится

возможным производить выбор решений для некоторых слабоструктурированных и неструктурированных задач, в их числе и многокритериальные задачи.

Самим процессом принятия решения является получение и выбор наилучшего решения задачи с просчетом всех возможных последствий. При выборе оптимальной альтернативы выбирается наиболее полно отвечающая цели, которая должна быть достигнута в ходе решения, но в связи с этим необходимо учитывать множество противоречивых требований и использовать многокритериальную оценку решения.

Многокритериальностью в данном случае принимается, что результаты решений будут оцениваться по совокупности множества критериев, которые рассматриваются одновременно. Сложность заключается в необходимости учесть большой объем данных, которые, без помощи современных вычислительных технологий, практически невозможно обработать. В таких условиях, как правило, большое число возможных решений, а значит, выбор наилучшего решения без всестороннего анализа может привести к серьезным ошибкам.

Применительно к задаче выбора варианта информатизации в качестве главной цели фирмы может быть, например, повышение рентабельности фирмы, а критериями оценки вариантов могут выступать, например, затраты на информатизацию, способность поддерживать решения, возможность адаптации к другим видам деятельности фирмы, возможность защиты информации, время реакции на запрос, надежность оборудования и прочее [55, с. 20].

Таким образом, основными задачами, которые решает система поддержки принятия решений, являются оптимизация решения и ранжирование решений по предпочтительности. В обеих задачах основным моментом является подбор совокупности критериев, которые являются основой для дальнейшей оценки и сопоставления возможных решений.

Также системы поддержки принятия решений дают возможность значительно облегчить работу руководства предприятий и увеличить ее эффективность. Данные системы помогают ускорить решение проблем бизнеса. СППР оказывают помощь в формировании и регулировании межличностного контакта, также основываясь на данных системах можно обучать и подготавливать кадры. Такие информационные системы помогают прийти к повышению контроля деятельности организации. Если сравнить конкурирующие структуры, то наличие у предприятия хорошо сформированной и функционирующей системы поддержки принятия решений предоставляет ему больше преимуществ. Также с помощью систем появляются новые методы решения рутинных и нестандартных задач.

СППР характеризуется следующими отличительными особенностями:

- ориентацией на решение плохо структурированных (формализованных) задач, характерных главным образом для высоких уровней управления;
- возможностью сочетания традиционных методов доступа и обработки компьютерных данных с возможностями математических моделей и методами решения задач на их основе;
- направленностью на непрофессионального конечного пользователя ЭВМ посредством использования диалогового режима работы;
- высокой адаптивностью, обеспечивающей возможность приспособливаться к особенностям имеющегося технического и программного обеспечения, а также требованиям пользователя.

Если обратиться к классификации СППР, то ее классифицируют по трем направлениям [12]:

- по взаимодействию с пользователем;
- по способу поддержки;
- по сфере использования.

К направлению классификации по взаимодействию с пользователем относят такие виды системы, как пассивные (оказывают помощь в самом процессе принятия решения, но не способны представить конкретное предложение), активные (напрямую принимают участие в разработке правильного решения) и кооперативные (рассчитаны на взаимодействие с пользователем). Кооперативные системы предполагают, что пользователь имеет возможность внести изменения в предложение, которое выдвинула система, и отправить обратно для проверки системой, предложение будет выдвигаться до тех пор, пока пользователь не одобрит решение системы.

По способу поддержки выделяют следующие СППР:

- модельно-ориентированные (пользуются доступом к финансовым, статистическим и другим моделям);
- основанные на коммуникациях (осуществляют поддержку работы двух и более пользователей, решающих общую задачу);
- ориентированные на данные (используют для работы внутренние и внешние данные, также есть доступ к временным рядам организации);
- ориентированные на документы (управляют неструктурированной информацией в различных электронных форматах);
- ориентированные на знания (предлагают специализированное решение проблемы, основанное на фактах).

К классификации по сфере использования относятся общесистемные (используют большие сети хранения данных, используются множеством пользователей) и настольные (небольшие системы, управляются одним пользователем, подходят для персонального компьютера) системы поддержки принятия решений.

В структуре систем поддержки принятия решений выделяют следующие основные компоненты:

- информационные хранилища данных;
- методы и средства извлечения, обработки и загрузки данных (ETL);

- многомерная база данных и средства анализа On-Line Analytical Processing (OLAP-сервис является инструментом для анализа больших объемов данных в режиме реального времени);

- средства Data Mining (средства добычи данных, при их помощи проводятся глубокие исследования данных).

Хранилище данных – банк данных, имеющий определенную структуру, который содержит информацию о процессе производства организации в историческом фрагменте. Главным назначением хранилища является обеспечение быстрого выполнения произвольных аналитических запросов.

Основу СППР составляет комплекс взаимосвязанных моделей с соответствующей информационной поддержкой исследования, экспертные и интеллектуальные системы, включающие опыт решения задач управления и обеспечивающие участие коллектива экспертов в процессе выработки рациональных решений [50].

Важнейшими компонентами процесса принятия решений (выбора из множества альтернатив) являются [78]:

- задача (проблема) управления, подлежащая решению;
- одна или несколько целей, на достижение которых направлены рассматриваемые альтернативы;
- множество альтернатив, среди которых производится выбор;
- осуществляющий выбор элемент – лицо, принимающее решение (ЛПР), или коллективный орган, который решает задачу управления.

Решение задачи для принятия решения заключается в выборе одного или нескольких лучших вариантов для некоторого набора. Для осуществления выбора необходимым являются определение конкретных цели и критериев для проведения оценки некоторого набора альтернативных решений. Количество и качество доступной информации влияет на определение метода, которым будет решена такая задача. Необходимые данные для обоснованного выбора можно

отнести к информации об альтернативных вариантах, о критериях выбора, о предпочтениях или об окружении задач.

При создании СППР учитывается следующий ряд принципов [15]:

1. Машина должна вычислять, рассчитывать варианты, а человек — принимать решение.
2. Система должна быть такой, чтобы с ней мог работать даже неподготовленный пользователь.
3. Принцип «бюрократичности». Этот принцип связан с уменьшением потока информации, который должен доставляться человеку для принятия решения.
4. Принцип объектно-ориентированного моделирования при построении картины предметной области.
5. Принцип динамической структуры.
6. Принцип полноты информационного пространства.
7. Принцип интеграции информационного пространства.
8. Принцип децентрализации информационного хранилища.
9. Принцип компонентной сборки прикладных режимов.

На данный момент сформировано множество методов для оказания помощи человеку, который принимает решение. Из представленных компонентов и принципов поддержки решений можно определить 3 класса систем поддержки принятия решений в зависимости от области применения и сложности решаемых задач.

Системы поддержки принятия решений, относящиеся к первому классу, имеют наибольшее количество функциональных возможностей и предназначены для использования органами государственного управления высшего уровня и управляющих подразделений больших компаний, например, министерством, администрацией президента или советом директоров. Применяется для планирования больших комплексных целевых программ при обосновании решения по включению в программу политических,

экономических или различных социальных мероприятий и ресурсного распределения основываясь на оценке их воздействия в достижении основной цели программы. К данному классу относятся системы, предназначенные для коллективного пользования, для которых формирование базы знаний производится множеством экспертов-специалистов по различным областям знаний.

Второй класс СППР представляет собой системы, предназначенные для индивидуального пользования, в данных системах базы знаний формируются непосредственно самим пользователем. Системы этого класса для использования предназначаются государственным служащим среднего звена и руководителям малых и средних компаний для решения оперативных задач управления.

К третьему классу относятся системы, предназначенные для индивидуального пользования, но адаптирующиеся к опыту пользователя. Используются при решении многократно встречающихся прикладных задач системного анализа и управления, например, выборе исполнителя работы, выборе субъекта кредитования или назначении на должность. Системы данного класса помогают получить решение текущей задачи, основываясь на информации о принятых в прошлом результатах практического решения этой же задачи. Системы данного класса также предназначены для использования на предприятиях, занимающихся торговлей дорогими товарами длительного пользования, которые позволяют покупателям выбирать товар, основываясь на своем опыте в применении аналогичных по назначению товаров.

1.2 Особенности и методы принятия управленческих решений по работе с клиентами в торговых компаниях России

Успешное существование и развитие предприятия заключается в выборе определенной стратегии, то есть принятии определенного решения. Принятие решения – важная часть управленческой функции.

Процесс принятия решения – это циклическая последовательность действий субъекта управления, направленных на разрешение проблем организации и заключающихся в анализе ситуации, генерации альтернатив, принятии решения и организации его выполнения [23, с. 112].

Процесс управленческого решения представляет собой поиск, группировку и проведение анализа необходимой информации, а также разработку, утверждение и реализацию управленческого решения. Самим же управленческим решением могут являться, например, план мероприятий, устное или письменное распоряжение и т.п. Главная цель управления, которая также является основой для любого решения, это максимальное удовлетворение потребностей и интересов человека, коллектива и общества.

В то время как объектом управленческого решения являются система или операция, то субъектом могут выступать лицо, которое принимает решение, либо управляющая подсистема организационно-производственной системы. Если сравнивать объекты производственных и управленческих решений, то разработчик принимает решение о деталях, механизме, тогда как менеджер принимает решение об организации производства этих деталей.

Обобщенно управленческое решение является программой деятельности коллектива для эффективного решения конкретной проблемы, основанной на анализе информации, знаниях объективных законов функционирования управляемой системы и ее состоянии.

Процесс принятия управленческого решения значительно зависит от размеров экономического субъекта и его специфики.

Определенной спецификой отличается и российский рынок услуг. Данная сфера сейчас активно развивается, все более заметную роль начинают играть потребители, поэтому отечественные предприятия сферы услуг становятся все более клиентоориентированными. Таким образом, особенности сферы услуг с позиций принятия решений могут быть сведены к следующему [52]:

- участие потребителя в производственном процессе (например, в парикмахерской клиент высказывает свои пожелания в процессе оказания услуг);
- высокая степень индивидуализации продукта в соответствии с требованиями потребителя;
- высокая трудоемкость работ в сфере услуг;
- динамичность инновационных процессов в условиях постоянного развития сферы;
- высокие требования к социально-психологическим навыкам сотрудников, задействованных в оказании услуг;
- расчет производственных мощностей не по среднему уровню спроса, а по пиковому спросу со стороны покупателей;
- высокая доходность операций в сфере услуг;
- пересечение функций маркетинга и производства.

Управленческие решения обладают рядом особенностей, отличающих их от других видов решений, принимаемых в организации (например, технических, организационных, сугубо профессиональных и т. д.), и в первую очередь [52]:

- масштабностью (охватывают более широкий круг людей);
- психологической спецификой;
- финансовыми последствиями;
- экономическими аспектами.

Также особенностью решения является их разнообразие способов реализации, например, эпизодическое, постоянное, последовательное, радикальное и другие.

Сущность управленческих решений составляют следующие интересы организации:

1. Социальная – механизм управления персоналом, в который включаются рычаги воздействия с целью побуждения сотрудника к активной деятельности в коллективе. Такими рычагами являются:

- интересы;
- потребности;
- установки;
- ценности человека;
- мотивы поведения.

2. Экономическая – разработка и реализация любого решения требует финансовых, материальных и других ресурсов. Каждое управленческое решение имеет свою стоимость. При эффективном управленческом решении реализация приносит компании прямой и косвенный доход, тогда как ошибочное решение приносит убытки, а иногда и прекращение деятельности компании.

3. Технологическая – возможность обеспечения персонала необходимыми информационными и техническими средствами, также ресурсами для разработки и реализации управленческих решений.

4. Правовая – точное соблюдение нормативно-правовых актов, устава и других документов компании. При разработке управленческого решения нарушение законодательства может привести к юридической ответственности за реализацию решения и к его отмене.

5. Организационная – разработка и реализация управленческого решения имеет следующие возможности:

- формирование работоспособного коллектива;

- разработка инструкций и положений, регламентирующих полномочия, ответственность, обязанности и права работников;
- выделение необходимых ресурсов, в том числе финансовых и информационных;
- обеспечение работников необходимым оборудованием;
- наладка системы контроля;
- постоянное координирование процесса разработки и реализации управленческих решений и пр.

При попытке характеризовать причины, по которым появляется необходимость принятия управленческих решений, можно выявить, что они разделяются на логически обусловленные технологией процесса и случайные, которые возникают, если проблема вызвана факторами, появление или отсутствие которых выявляется при достижении цели.

Классификация решений позволяет изучить их особенности и выбрать наиболее эффективные в условиях конкретной задачи. Однако в связи со сложностью условий (влияющих факторов), целей принятия решений, требований и структуры решения создать простую и четкую их классификацию представляется проблематичным. Поэтому могут существовать и существуют различные классификации управленческих решений.

Основные направления классификации управленческих решений по следующим основаниям:

1. По степени необходимости разработки и принятия решения:
 - Высокоструктурированные (запрограммированные) – результат реализации определенной последовательности действий и шагов;
 - Слабоструктурированные (незапрограммированные), необходимы в определенной мере новой ситуации, внутренне не структурированной или сопряженной с неизвестными факторами.
2. По основанию (характеру принятия):

- Интуитивное решение, когда выбирается только основываясь на ощущениях, что данный выбор правилен;
- Основанное на суждении, принимается на базе знаний и накопленном опыте. Такое решение основывается на прогнозе будущих результатов. Данный способ предотвращает допущение грубых ошибок;
- Рациональное решение, предполагает формулирование всех возможных вариантов и разработку системы предпочтительного варианта.

3. По степени новизны:

- Традиционное (около 90% решений), в основном применяется на нижнем и среднем уровнях управления;
- Оригинальное (принимается в новых ситуациях), требует сбор и анализ дополнительной информации, и проявление у руководителя инновационных способностей.

4. По степени определенности:

- Определенность (точно известен результат каждого варианта);
- Неопределенность (невозможность оценки вероятности потенциальных результатов);
- Вероятностная определенность (неясны результаты вариантов).

5. По характеру:

- Стратегическое – решение касающееся набора действий, которые направлены на достижение цели организации с помощью ее адаптации к внешней среде;
- Текущее – решение, которое развивает и уточняет перспективные решения и принимающееся в пределах подсистемы или этапа цикла (например, цикл разработки);
- Оперативное – решение, которое охватывает производственные процессы изготовления и поставок элементов более низкого уровня, доводящее до конкретных исполнителей каждого подразделения плановое задание.

6. По функциональной направленности:

- Планирующее (основанное на исследовании о возможном развитии);
- Организационное;
- Активизирующее (для повышения эффективности выполнения заданий работниками);
- Координирующее;
- Контролирующее;
- Информирующее.

7. По причинам:

- Ситуационное, вызвано событием, нарушившим запланированный ход мероприятия (обычно текущее, повседневное решение руководителя). Значительное количество таких решений показывает, что процесс управления неэффективен и существует возможность возникновения кризиса;
- Управленческое решение по предписанию определяется регламентом;
- Программное, определяет главное направление развития, является основой для детализирования решений, обеспечивающих достижение задач программы для каждого этапа ее реализации;
- Инициативное (принимается управляющим, занимающим высокую, главенствующую позицию).

8. По степени регламентации:

- Нормативное (не предполагают инициативу, обязательны к выполнению);
- Ориентирующее (возможные варианты действий, при наступлении определенного условия);
- Рекомендующее (возможное направление деятельности без конкретной схемы действий).

9. По числу критериев:

- Однокритериальное (оценка альтернатив, основываясь на одном показателе);
- Многокритериальное (использование системы показателей).

10. По организации:

- Индивидуальное (руководитель индивидуально принимает решение, персональная ответственность);
- Коллективное (принимается на основе голосования или консенсуса всеми членами коллектива);
- Коллегиальное (подготовка и принятие решения выполняется группой специалистов, которых уполномочил коллектив).

11. По содержанию:

- Имеющее количественные характеристики (привлечение инвестиций, утверждение бюджета);
- Не имеющее количественных характеристик, определяется личностью субъекта, который принимает решение (управление общественными отношениями, решение кадровых вопросов).

12. По направлению:

- Воздействующее на внешнюю среду (партнеры, кредиторы, клиенты);
- Воздействующее на внутреннюю среду (связано с управляемой системой, например, разработка новой структуры управления, которая приведет к появлению должности топ-менеджера).

13. По масштабу:

- Общее (задевает всю организацию). Приводят к коренным изменениям в организации и дальнейшему развитию производства (например, выпуск новой продукции, компьютеризация процессов);

- Частное (задевают подсистемы, решающие текущие вопросы, например, увольнение сотрудника, дисциплина).

14. По характеру разработки и реализации (по стилю):

- Уравновешенное – усилия на поиск и оценку вариантов примерно одинаковы (эффективны для исполнителей имеющих высокую квалификацию и завышенную самооценку);

- Импульсивное – подготовка альтернатив занимает большую часть времени, поэтому решение будет носить субъективный характер с большой долей риска (эффективно при высоком личностном и профессиональном авторитете руководителя, обладающего высокой харизмой, среди подчиненных);

- Инертное – процесс поиска альтернатив протекает очень медленно, расходы на обоснование таких решений сильно превышают усилия, потраченные на поиск вариантов (эффективны при сложившемся процессе управления, значительной поддержке руководителей всех уровней, при возможности во внешней среде лоббировать свои интересы);

- Рискованное – большая интенсивность работы при поиске альтернатив, но гораздо ниже при оценке (свойственно азартному типу людей). Обычно такие решения страхуют или используют другие варианты уменьшения возможного ущерба (эффективны при позитивном настрое руководителя и исполнительной группы, когда в случае неудачи материальное и социальное состояние коллектива существенно не ухудшится);

- Осторожное – руководитель тщательно собирает все варианты, характеризуется значительным количеством согласований и критичной оценкой вариантов (эффективны при решении проблем связанных с жизнью человека и состоянием его среды обитания, например, деятельность персонала на атомных станциях).

Конкретные условия принятия решения влияют на выбор и практическое применение той или иной классификации. Основные средства управленческой

деятельности, определяющие технологию, по которой она осуществляется, представляют собой организационную технику управления, информационное обеспечение, условия управленческой деятельности, социально-психологические, профессионально-деловые и другие качества личности самого субъекта.

Руководство должно быть знакомо с различными типами решений, чтобы быть в состоянии принимать такие решения и проводить их в жизнь на благо всей организации. Существует целый ряд способов классификации решений, однако в большинстве из них внимание уделяется следующим факторам [75]:

- содержание решения, т.е. является ли оно важным или не столь важным, сложным или обыденным;
- частота принятия решения, т.е. принимается ли оно регулярно или нечасто, является ли оно специальным решением или периодическим;
- конечный результат решения, т.е. является ли конечный результат заранее predetermined или в некоторой степени неопределенным.

На основании этих факторов можно определить два основных типа решений. Первым типом являются часто повторяющиеся, обыденные решения, исход которых вполне возможно предсказать. Тогда ко второму типу относятся остальные решения, конечный результат или исход которых в значительной степени является неопределенным.

Большинством решений, принимающимся в любой организации, являются решения первого типа, такие решения чаще всего принимаются на более низком уровне управления. Решения второго типа чаще всего принимаются менеджерами высшего и среднего звена. Проблемы возникают, если такое решение рассматривается как решение первого типа, что свидетельствует о недооценке сложности и соответственно повышается вероятность неудачи.

На современных российских предприятиях присутствуют следующие особенности управленческих решений:

1. Чувствительность к сфере деятельности (экономика, политика или наука выступает в противовес этическим или социальным аспектам). Предприятие расставляет приоритеты, когда для него на первом месте располагается получение прибыли либо человеческий фактор и т.д. Сфера деятельности влияет на то, в какую сторону направлены решения, например, экономические или инновационные проблемы;

2. Зависимость от конкретных обстоятельств, в которых принимается решение (влияющие на разработку, выбор и реализацию возможных вариантов, факторы внешней и внутренней среды предприятия). Факторы внешней и внутренней среды различны для предприятий имеющих разные сферы деятельности и размеры. Большая зависимость от отраслевой принадлежности свойственна отечественным предприятиям, при этом для сферы деятельности, в которой работает организация, решения стандартны;

3. Высокая степень риска (степень риска в разных отраслях будет различна при принятии решения). Характерной чертой отечественных предприятий является повышенная степень неопределенности, так как в социальной, экономической и политической сферах стабильность отсутствует, а экономике присуще большое число кризисных явлений. На качестве принятия решений отражается учет множества таких факторов;

4. Низкая предсказуемость последствий (размер и отрасль российских предприятий воздействуют на сложность решений из-за минимальной предсказуемости последствий такого решения). Решение руководителя организации может серьезно отразиться на социально-экономической ситуации целого региона, при условии, что организация влиятельна и крупна, например, закрытие предприятия может значительно увеличить уровень безработицы. Часто руководители очень тщательно обдумывают какое-либо решение, так как решения могут нести разнонаправленный характер, особенно в ключевых и

социально значимых отраслях. При этом часто снижается эффективность принятия решений и значительно повышается их сложность.

На эффективность управления влияют многие факторы также процедуры принимаемых решений и их практическое воплощение в жизнь. Для действенности и эффективности управленческого решения необходимо применять определенные методологические основы.

Для того чтобы принять управленческое решение, каждый менеджер должен хорошо разбираться не только в понятийном аппарате, но и достаточно квалифицированно при этом применять на практике [48]:

- методологию управленческого решения;
- методы разработки управленческих решений;
- организацию разработки управленческого решения;
- оценку качества управленческих решений.

Методология управленческого решения – логическая организация деятельности по разработке решения, включающая в себя формулирование целей управления, выбор методов для разработки решений, параметров оценки вариантов, разработка логических схем по выполнению операций.

Методы разработки управленческих решений – способы и приемы выполнения операций, которые необходимы для разработки управленческих решений.

Довольно большая часть управленческих решений принимается в условиях, когда нет никакой уверенности и определенности в правильности такого решения. При принятии решения в условиях неопределенности от менеджера требуются инновационные способности.

Все принимаемые управленческие решения можно распределить на неформальные (эвристические), коллективные или количественные методы.

Неформальные методы основываются на опыте и аналитических способностях руководителя. Представляют собой совокупность методов и логических приемов выбора оптимальных решений руководителем, которые

выводятся путем теоретического сравнения различных вариантов, учитывая накопленный опыт и основываясь на интуиции. Так как такой метод основывается на интуиции, то вероятность ошибок довольно высока, что является недостатком метода, но преимуществом метода можно признать, что, как правило, решения принимаются оперативно.

Коллективные методы, также известны как методы «мозгового штурма» или «мозговой атаки», как правило, задействуется для принятия сложного, многопланового и экстренного решения, которое связано с экстремальной ситуацией. Такой метод требует умения компетентного, коммуникабельного и конструктивного изложения предложения, а также твердого мышления от руководителя.

В процессе «мозгового штурма» предлагаются различные варианты, среди них могут быть и такие, которые радикально отличаются от обычных приемов и способов действий в подобных ситуациях при обычных условиях.

Процесс принятия решения данным методом предполагает разделение его на два этапа. Первый этап начинается с момента, когда руководитель объявляет проблему и предлагает подчиненным сформулировать варианты действий. Этот этап проходит без аргументации, часто для данного этапа используется многоуровневое анкетирование (метод Делфи), когда каждому участнику предлагается набор решений. Затем, после оценки, эксперты предлагают рассмотреть собственный набор альтернатив, выявленный по результатам анкетирования.

На втором этапе сотрудники аргументируют свои предложения и выбранные альтернативы решения. После завершения опроса принимается скорректированное наиболее оптимальное решение. На данном этапе часто применяется метод «Кингисе» (японская кольцевая система принятия решения), то есть руководитель передает проект новации кругу лиц для обсуждения, где каждый должен рассмотреть предложенный проект и представить свои замечания в письменном виде. После чего проводится совещание с

сотрудниками, чье мнение оставляет вопросы или выходит за пределы стандартного решения.

Решения принимаются руководителем на основе экспертных оценок с помощью одного из следующих принципов [47]:

- принципа большинства голосов;
- принципа диктатора – за основу берется мнение одного лица группы;
- принципа Курно – каждый эксперт предлагает свое решение; выбор не должен ущемлять интересов каждого в отдельности;
- принципа Парето – эксперты образуют единое целое, одну коалицию;
- принципа Эджворта – эксперты разбились на несколько групп, каждой из которых невыгодно отменять свое решение. Зная предпочтения коалиций, можно принять оптимальное решение, не нанося ущерба друг другу.

Количественные методы предполагают научно-практический подход, при котором предполагается выбор оптимального решения путем обработки большого массива информации.

В зависимости от типа математических функций, лежащих в основе моделей, различают [44, с. 118]:

- линейное моделирование (используются линейные зависимости);
- динамическое программирование (позволяет вводить дополнительные переменные в процессе решения задач);
- вероятностные и статистические модели (реализуются в методах теории массового обслуживания);
- теорию игр (моделирование таких ситуаций, принятия решения в которых должно учитывать несовпадение интересов различных подразделений);
- имитационные модели (позволяют экспериментально проверить реализацию решений, изменить исходные предпосылки).

В настоящее время для России характерна модель управления компанией во главе с авторитарным руководителем, который является ее собственником и менеджером в одном лице. Руководитель гибко реагирует на внешнюю среду, переносит господствующие там принципы жизни (неопределенность, отсутствие перспективы, плохие эталоны поведения государства и пр.) вовнутрь компании, принимает решения, исходя из краткосрочных субъективных целей. С такой моделью руководитель хорошо оценивает ситуацию на сегодняшний день и успешно работает при небольших масштабах бизнеса [52].

1.3 Анализ применения информационных технологий для автоматизации процесса принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами

Идея создания искусственного подобия человеческого разума существует с давнейших времен. Впервые ее выразил Р. Луллий (1235-1315 гг.), который еще в XIV в. пытался создать машину для решения различных задач на основе всеобщей классификации понятий [2].

Автоматизированные информационные системы, которые используются для решения задач, связанных поддержкой принятия решений, можно разделить на два вида:

1. Системы, которые обеспечивают информационную поддержку пользователя (предоставляют доступ к информации в базе данных и ориентированы главным образом на обработку данных, например, поиск, сортировка). Специалист принимает решение, используя сведения из полученных отчетов.

2. Системы, которые формируют возможные альтернативы решения. Принятие решения при использовании такой системы сводится к выбору одной из предложенных альтернатив.

Системы, которые обеспечивают информационную поддержку пользователя, должны содержать процедуры манипулирования данными в ИС, обеспечивающие следующие возможности:

- комбинирование данных, полученных из разных источников;
- автоматическая смена источников и быстрое добавление/исключение источников при поиске данных;
- управление данными, используя возможности СУБД;
- наличие логической независимости данных данного типа от других баз данных, которые входят в подсистему информационного обеспечения;
- наличие автоматического отслеживания потока информации для наполнения БД.

Информационные системы, использующиеся для разработки альтернативных решений, могут быть экспертными или модельными.

Модельные системы отображают пользователю математические, финансовые, статистические и иные модели, при использовании которых облегчается формирование и оценка альтернатив решений. Недостающую для принятия решения информацию пользователь может получить путем установления с моделью диалога в процессе ее исследования.

К основным функциям модельной системы относятся:

- работа в среде типовых математических моделей, включая анализ чувствительности, решение основных задач моделирования и т.д.;
- довольно адекватное и быстрое интерпретирование результатов;
- оперативное приготовление и корректирование входных параметров и ограничений модели;
- наличие графического отображения динамического перемещения модели;

– при необходимости существует возможность объяснить пользователю шаги формирования и работы модели.

Экспертные системы за счет создания экспертных систем, связанных с обработкой знаний, обеспечивают формирование и оценку возможных альтернатив. Экспертная поддержка реализуется на двух уровнях.

Первый уровень – « типовые управленческие решения », которые часто возникают в процессе управления, такие решения можно привести к некоторым классам с типовым набором альтернатив. Для данного уровня создается информационный фонд хранения и анализа типовых альтернатив.

Второй уровень – проблемная ситуация не ассоциируется с классами типовых альтернатив. На данном уровне альтернативы генерируются на базе правил преобразования и процедур оценки синтезированных альтернатив, которые имеются в информационном фонде.

Экспертная система накапливает знания и опыт экспертов и впоследствии способна их заменить. Экспертные системы широко реализуются в разнообразных предметных областях.

Основными информационными системами, используемыми для принятия управленческих решений, являются:

- управленческие информационные системы (MIS);
- системы обеспечения принятия решения (DSS – decision support system).

В DSS менеджер обычно является внутренним компонентом, тогда как в MIS он является внешним. То есть менеджер взаимодействует с системой таким образом, чтобы получить решения в итеративном процессе. Основные различия данных типов систем представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Основные различия MIS и DSS

MIS	DSS
Акцент делается на структурирование задач при предварительно определенных стандартных процедурах, правил их решения и информационных потоках	Акцент делается на решение. Структура компьютера и аналитическая помощь важны, но оценки менеджера более существенны
Выигрыш состоит в снижении затрат, необходимого времени, количества обслуживающего персонала и т.д.	Выигрыш состоит в расширении диапазона и возможности компьютеризации процессов решения с целью помочь менеджеру увеличить эффективность работы
Влияние на принятие менеджером решения не прямое, т.к. обеспечивается доступ к необходимым данным	Влияние на менеджера состоит в создании необходимого инструментария под его непосредственным контролем, что не является попыткой автоматизировать процесс решения, предопределить цели и оказать давление на решение

На рынке СППР компании предлагают следующие виды услуг по созданию систем поддержки принятия решений:

1. Реализация пилот-проектов по СППР-системам, с целью демонстрации руководству Заказчика качественного потенциала аналитических приложений.
2. Создание совместно с Заказчиком полнофункциональных СППР-систем, включая хранилище данных и средства Business Intelligence.
3. Проектирование архитектуры хранилища данных, включая структуры хранения и процессы управления.
4. Создание «витрин данных» для выделенной предметной области.
5. Установка и настройка средств OLAP и Business Intelligence; их адаптация к требованиям Заказчика.

6. Анализ инструментов статистического анализа и «добычи данных» для выбора программных продуктов под архитектуру и потребности Заказчика.

7. Интеграция систем СППР в корпоративные интранет-сети Заказчика, автоматизация электронного обмена аналитическими документами между пользователями хранилища.

8. Разработка Информационных Систем Руководителя (EIS) под требуемую функциональность.

9. Услуги по интеграции баз данных в единую среду хранения информации.

В принципе, любой механизм, помогающий человеку принимать обоснованные решения, а не действовать на основе только интуиции, можно назвать системой поддержки принятия решений. Поэтому элементы СППР есть практически в любых программах, где имеется возможность получить отчет либо построить график [63].

DSS, BI, KDD, EPM, BPM, CPM, ERP и прочие системы содержат в себе в том или ином объеме элементы СППР. В России торговые предприятия в основном используют системы CRM или ERP.

CRM (Customer Relationship Management) – управление взаимоотношениями с клиентами. ERP (Enterprise Resource Planning) – планирование ресурсов предприятия. То есть в идеале торговые компании должны применять данные системы вместе, но наиболее часто российские торговые компании пренебрегают системой CRM и используют только ERP.

Если рассмотреть состояние российского рынка информационных и телекоммуникационных технологий (рисунок 1.2), а именно удельный вес организаций, использовавших специальные программные средства, то можно понять, что использование специализированных систем только набирает обороты. На данный момент организации для учета, формирования отчетности и прочего в основном используют программные средства, например, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel.

2017 г.

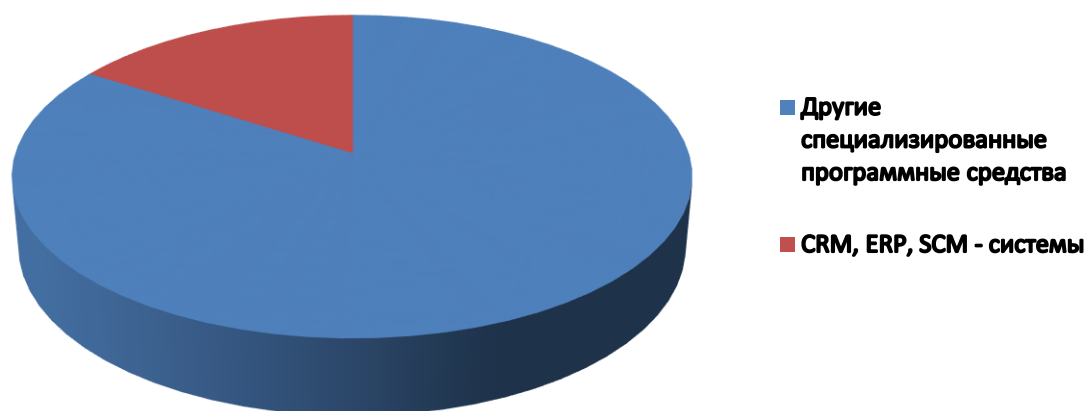


Рисунок 1.2 – Удельный вес организаций, использовавших специальные программные средства (в процентах от общего числа обследованных организаций)

Так как нас интересуют торговые компании, то рассмотрим более подробно рынок ERP-систем (таблица 1.2).

Лидером отечественного рынка ERP-систем по итогам 2016 года по-прежнему является SAP. По оценке TAdviser, выручка этой компании от проектов в сфере ERP в России достигла 20,8 млрд рублей. Следом расположились 1C и Microsoft с результатами 14 и 3,7 млрд рублей соответственно. В первую пятерку лидеров попали также два российских интегратора – «Борлас» и IBS. Среди внедренцев «Борлас» занимает первое место уже не первый год. Как отмечает президент группы Алексей Ананьин, добиться роста на зрелом рынке можно за счет расширения портфеля продуктов, что компания и сделала, дополнив линейку Oracle и своих разработок ERP-решениями 1C, «Галактики» и SAP [66].

Таблица 1.2 – Выручка компаний от ERP-проектов в России (Топ-10 по оценке TAdviser)

№	Компания	2016 г., млн руб.	2015 г., млн руб.	Динамика 16/15
1	SAP	20 800	19 060	9,1
2	1С	14 000	12 750	9,8
3	Microsoft	3 700	3 390	9,1
4	Борлас	2 459,1	2 267,7	8,4
5	IBC	1 945	1 291	50,7
6	Oracle	1 700	1 715	-0,9
7	Maykor-GMCS	1 549,2	1 231	25,8
8	Галактика	1 409	1 289	9,3
9	AT Consulting	1 408,7	1 216,6	16
10	Крок	1 355	1 294,9	4,6

Также TAdviser представили статистические данные по выручке российских ERP-вендоров (таблица 1.3).

Таблица 1.3 – Выручка российских ERP-вендоров

№	Компания	2016 г., млн руб.	В т.ч. от продаж лицензий	В т.ч. от услуг по внедрению и поддержке	Динамика 16/15
1	1С	14 000	н/д	н/д	9,8
2	Галактика	1 409	389	1 020	9,3
3	Парус	476	275	219	0,4
4	Монолит-Инфо	400	108	292	12,6
	Сумма	16 285			9,5

TAdviser узнал мнение отечественных экспертов рынка ERP, о том, что произойдет в этой сфере в ближайшие 5 лет. В целом, можно отметить, что респонденты позитивно оценивают перспективы рынка, прогнозируя развитие текущих трендов, без каких-то явных революционных идей и период перевнедрений систем основных вендоров. Однако некоторые эксперты все же рассчитывают на тотальное проникновение в ERP инновационных технологий, например, нейронных интерфейсов [66].

2 Система поддержки принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами в компании ООО «Новатех»

2.1 Организационно-экономическая характеристика компании ООО «Новатех»

На данный момент, с переходом России к рыночной экономике, анализ финансово-хозяйственной деятельности организации приобретает все большее значение.

Анализ эффективности финансово-хозяйственной деятельности организации предоставляет возможность оценить наиболее слабые позиции и важные аспекты в финансовом состоянии, по каким направлениям необходимо провести работу. Соответственно результат анализа отвечает на вопрос о том, какие способы являются важнейшими в улучшении финансового состояния организации в течение конкретного периода. Главной целью анализа является своевременное выявление и устранение недостатков, и обнаружение резервов для улучшения финансового состояния и платежеспособности организации.

Наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Новатех» (ООО «Новатех»).

Компания является юридическим лицом, выполняет соответствующие обязанности, пользуется правами и руководствуется в своей деятельности законодательством РФ. Предприятие имеет самостоятельный баланс, печать с полным наименованием на русском языке и необходимые штампы. Учредительным документом организации является Устав.

Возглавляет ООО «Новатех» Генеральный директор, который представляет организацию во всех учреждениях, организациях, также заключает договора, принимает и увольняет сотрудников в соответствии с трудовым договором, издает приказы по организации.

Основным видом деятельности организации является оптовая торговля прочими строительными материалами и изделиями, также имеются дополнительные виды деятельности:

1. Производство санитарно-технических работ, монтаж отопительных систем и систем кондиционирования воздуха.
2. Деятельность в области инженерных изысканий, инженерно-технического проектирования, управления проектами строительства, выполнения строительного контроля и авторского надзора, предоставление технических консультаций в этих областях.
3. Торговля по почте или по информационно-коммуникационной сети Интернет.

Данная компания оказывает полный спектр услуг по квалифицированному подбору теплоизоляции для инженерных систем, техническому сопровождению объектов любой сложности и их комплектации, также специализируется на продвижении современных энергоэффективных технологий и материалов на рынок Сибири и Дальнего Востока. Компания взаимодействует крупными проектными институтами, инжиниринговыми компаниями и большинством промышленных предприятий региона.

Цель компании – предоставление клиентам передовых решений в области теплоизоляции таких инженерных систем, как тепловые сети, технологические трубопроводы и емкости, системы отопления и водоснабжения, системы вентиляции и кондиционирования, системы дымоудаления и огнезащита. Решение широкого спектра задач, будь то уменьшение теплопотерь, обеспечение норм теплопотерь согласно СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов», снижение температуры на поверхности трубы, контроль изменения температуры на участке трубопровода, защита от замерзания, защита от выпадения конденсата, уменьшение нагрева хладагентов и многое другое. Спектр предлагаемых компанией материалов достаточно

широк для того чтобы подобрать наиболее эффективное решение согласно потребности клиента используя особенности различных материалов.

Миссия компании – Внедрение инновационных технологий и материалов в промышленность и энергетику, для повышения конкурентоспособности предприятий.

Каждая компания имеет свою, оптимально подходящую организационную структуру управления и производства. Выделяют несколько основных типов организационных структур управления в зависимости от характера связей:

- линейная;
- функциональная;
- линейно-функциональная;
- матричная;
- дивизиональная;
- множественная.

Организационная структура ООО «Новатех» имеет линейно-функциональную структуру, подразумевающая специализацию выполнения в каждой функции управления. Линейно-функциональная структура обеспечивает координацию и контроль деятельности подразделений по выполнению плановых показателей и достижению целей развития организации. Организационная структура представлена на рисунке 2.1.

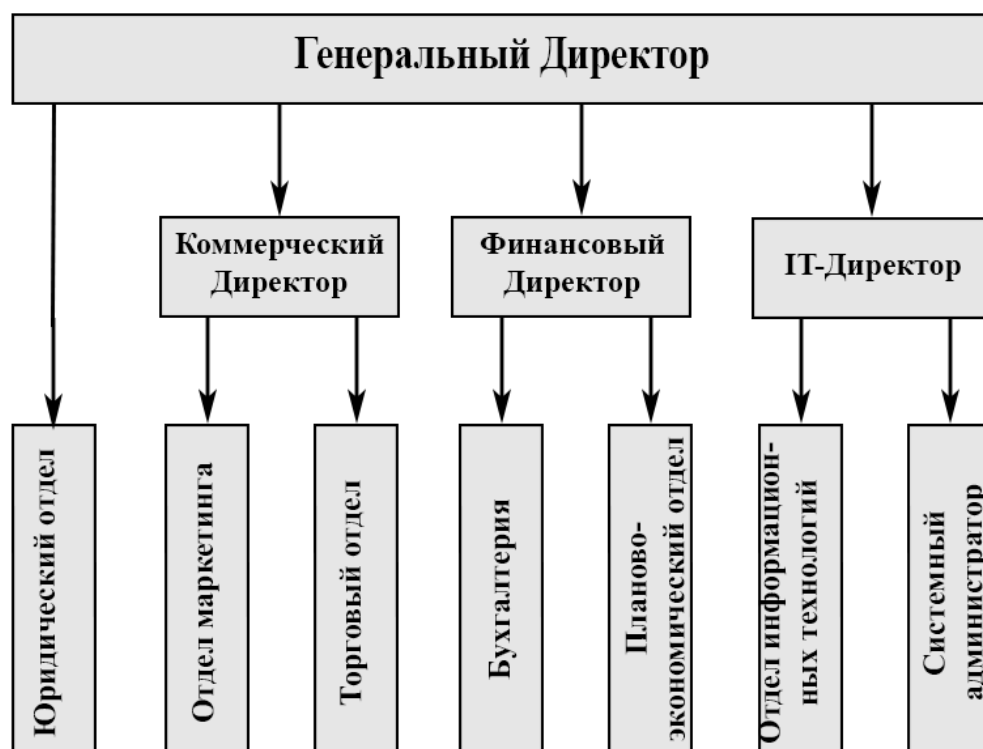


Рисунок 2.1 – Организационная структура управления

В компании существуют подразделения по взаимодействию с клиентами и функциональные подразделения. Между ними установлена функциональная зависимость, которая проявляется в виде консультаций. Связь осуществляется через коммерческого и финансового директоров на ежедневных планерках, ежемесячных собраниях по подведению итогов и планированию работы на месяц.

Цикл управления компании содержит постановку целей и идентификацию проблем, разработку и принятие решений, организацию и контроль над их выполнением, а также анализ результатов и оценку, в какой степени была достигнута поставленная цель.

Финансовым состоянием организации является комплекс показателей, который характеризуется наличием видов финансовых ресурсов, финансовой устойчивостью, уровнем конкурентоспособности и способностью выполнять обязательства перед другими хозяйствующими субъектами и государством.

Финансовое состояние оценивается, основываясь на показателях, которые характеризуют состояние источников и их имущественное положение, финансовую устойчивость, ликвидность, финансовые результаты и деловую активность.

К основным задачам финансового состояния организации относятся оценка и изучение финансовой устойчивости, платежеспособности и ликвидности, показателей имущественного положения и структуры бухгалтерской отчетности, а также финансовых результатов хозяйственной деятельности.

Качество и количество данных, которые находятся в финансовой отчетности, влияют на качество и возможности результатов анализа. Соответственно чем качественнее и обширнее предоставляются материалы отчетности, тем качественнее и глубже будет проведен сам анализ.

В качестве информационных источников для анализа экономической деятельности организации используются Баланс и Отчет о финансовых результатах за 2015-2017 года. Баланс организации и Отчет о финансовых результатах представлены в Приложении А и таблице 2.1, для удобства проведения анализа отчетности нулевые строки были скрыты.

Таблица 2.1 – Отчет о финансовых результатах

тыс. рублей

Наименование показателя	2015	2016	2017
Выручка (отражается за минусом НДС, акцизов)	11 730	9 275	5 930
Себестоимость продаж	(5 784)	(3 483)	(2 419)
Валовая прибыль (убыток)	5 946	5 792	3 511
Коммерческие расходы	(2 164)	(2 426)	(2 482)
Управленческие расходы	(81)	(122)	(316)

Таблица 2.1 – Отчет о финансовых результатах (Продолжение)

Прибыль (убыток) от продаж	3 701	3 244	713
Прочие доходы	29	2	9
Прочие расходы	(59)	(97)	(55)
Прибыль (убыток) до налогообложения	3 671	3 149	667
Текущий налог на прибыль	(291)	(345)	(197)
Чистая прибыль (убыток)	3 380	2 804	470

Из таблицы 2.1 видно, что выручка от реализации за последние три года значительно уменьшилась (с 11 730,0 тыс.рублей за 2015 год до 5 930,0 тыс.рублей). Выручка организации напрямую зависит от работы торгового отдела и взаимодействия с контрагентами. В связи с неэффективным использованием ресурсов организация стала нести убытки. На данный момент обработка одной заявки от контрагента занимает 2-3 дня, из-за больших временных затрат на работу с одним контрагентом теряется более 13% заявок.

Организация, за время своего существования, направляла все свои ресурсы на получение прибыли, не прикладывая больших усилий для расширения компании. Проведем анализ и характеризуем собственные средства предприятия (таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Собственный капитал компании ООО «Новатех»

тыс.рублей

Показатель	2016	2017	Отклонение 2017 от 2016
Уставный капитал	10	10	0
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	11 042	12 286	1 244
Итого	11 052	12 296	1 244

Из таблицы 2.2 видно, что размер уставного капитала организации не изменяется и сумма остается в размере 10 тыс.рублей. Несмотря на потерю выручки нераспределенная прибыль также составляет большую часть собственных средств организации и в сравнении с 2016 годом увеличилась на 1 244 тыс.рублей.

В таблице 2.3 представлена информация о заемных средствах организации, поскольку компания не имеет долгосрочных обязательств, то в таблице представлены только краткосрочные обязательства организации.

Таблица 2.3 – Заемные средства компании ООО «Новатех»

тыс.рублей

Показатель	2015	2016	2017	Отклонение 2017 от 2015
Заемные средства	3 352	4 737	4 737	1 385
Кредиторская задолженность	251	176	139	(112)
Итого	3 603	4 913	4 876	1 273

Из таблицы 2.3 можно сделать вывод, что организация увеличила сумму заемного капитала на 1 385 тыс.рублей по сравнению с 2015 годом. На данный момент заемные средства организации составляют сумму размером 4 737 тыс.рублей, что представляет собой более 27% от капитала организации. Даже с учетом увеличения суммы заемных средств компания ведет свою финансово-хозяйственную деятельность за счет собственного капитала. Также компания имеет кредиторскую задолженность и за два года снизила ее до 139 тыс.рублей.

Из проведенного анализа можно сделать вывод, что, несмотря на успешную работу компании, она стала нести убытки и если не устранить причину, то компания ликвидируется, так как организация понесет еще больший ущерб и не сможет покрывать свои расходы.

2.2 Анализ бизнес-процессов системы поддержки принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами в ООО «Новатех»

Эффективность работы, независимо от сферы деятельности, в каждой компании напрямую зависит от профессиональных взаимоотношений сотрудников и правильного построения бизнес-процессов. Эффективное взаимоотношение в основном достигается за счет вовремя переданной информации нужному сотруднику и формы, в которой представлена информация, она должна быть простой и понятной.

Описание бизнес-процесса может быть представлено в текстовом, табличном виде или графической схемой.

Процедура описания бизнес-процесса включает в себя:

- окружение бизнес-процесса (входы и выходы, которые могут быть первичными и вторичными, также внешние и внутренние контрагенты и поставщики);
- структура бизнес-процесса;
- взаимодействующие подразделения;
- содержание каждой операции;
- распределение обязанностей между сотрудниками;
- сроки выполнения задач;
- входящая и исходящая документация, а также весь документооборот по процессу.

Как правило, описание бизнес-процессов формируется бизнес-аналитиками организации и является начальным этапом моделирования и оптимизации бизнес-процессов. Наиболее эффективным подходом для описания бизнес-процессов, в силу особенностей человеческого мышления, признается именно графическое представление. После появления графического представления текстовое и табличное, как наиболее ранние способы, отошли на второй план и сейчас практически не используются. Существует немало

программных инструментов, которые поддерживают данный метод описания бизнес-процессов. Можно привести в качестве примера продукт «ПитерСофт: Управление процессами» на платформе «1С: Предприятие 8», обеспечивающий реализацию прочих этапов моделирования и оптимизацию бизнес-процессов.

Методология ARIS (Architecture of Integrated Information Systems) – комплексный подход, который разработал профессор Шеером, а также база для управления сложными проектами, которые позволяет вводить элементы стандартизации.

Основные виды моделей в методологии ARIS, отражающие основные аспекты организации:

- организационная модель, описывающая иерархическую структуру системы (должности, полномочия, иерархия подразделений и связи между ними, территориальная привязка подразделений);
- функциональная модель (функции, процессы, операции, которые выполняются в организации);
- информационная модель (модель данных, отражает структуру информации, которая необходима для реализации совокупности функций системы);
- модель процессов/управления (представляет комплексный взгляд на реализацию и управление деловыми процессами в рамках системы и объединяет другие модели вместе).

Для отображения бизнес-процессов ООО «Новатех» были выбраны наиболее значимые и практически используемые модели нотации ARIS:

- VAD;
- Organizational chart;
- eEPC.

С формальной точки зрения, преимущество методологии ARIS в ее комплексности, проявляющейся во взаимосвязях моделей, которые были построены в различных нотациях. ARIS предполагает описание деятельности

компании с разных точек зрения, при этом связывая между собой в определенной степени полученные модели.

Данная методология трудно реализуема на практике и требует большого расхода ресурсов как человеческих, так материальных и финансовых, так как для ее реализации требуется наличие инструментальной среды ARIS Toolset, достаточно сложной в использовании, но при правильном использовании методологии эффективность работы компании увеличивается в разы.

Value-added Chain Diagram (диаграмма цепочки процесса, добавляющего ценность), используется для описания бизнес-процессов компании верхнего уровня. Основным объектом данной диаграммы является процесс или группа функций организации, служащая для получения добавленной стоимости. На рисунке 2.2 представлена диаграмма VAD для основного бизнес-процесса.

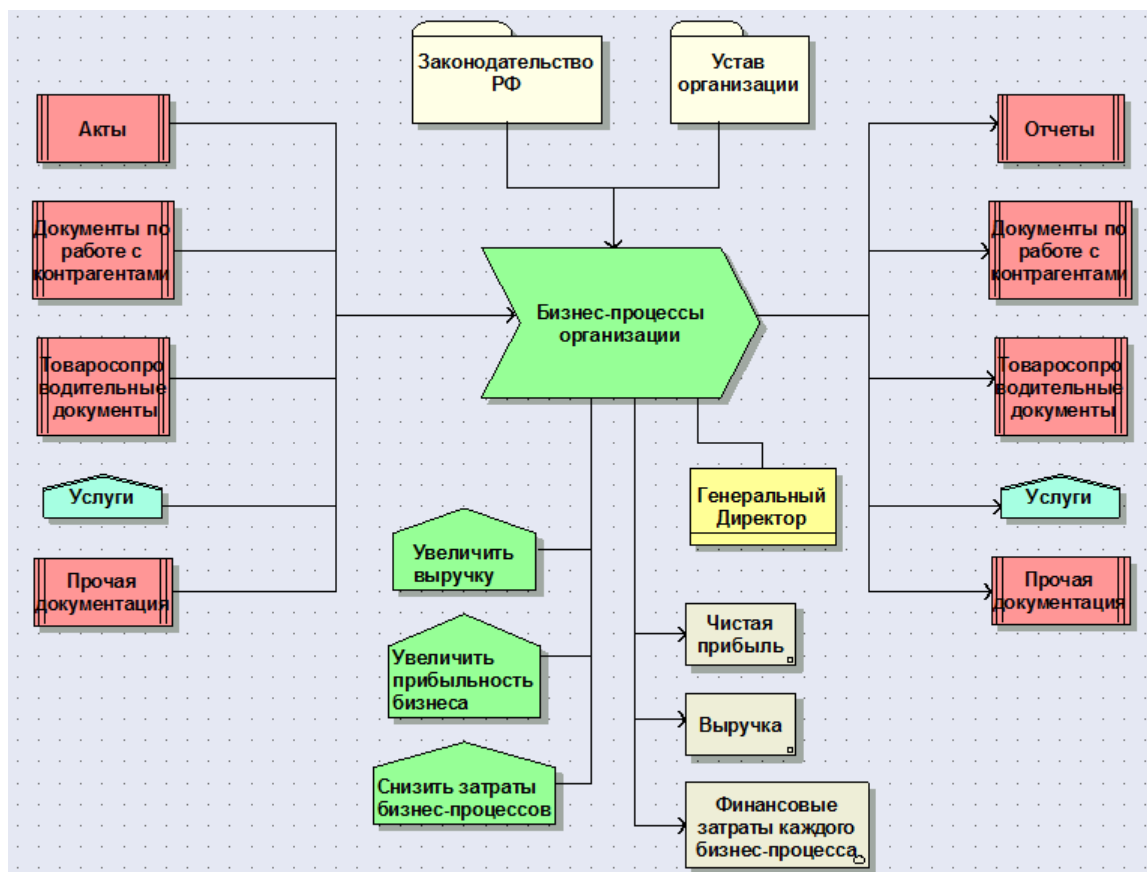


Рисунок 2.2 – Диаграмма VAD основного бизнес-процесса

На рисунке 2.3 представлена диаграмма VAD для бизнес-процессов второго уровня.

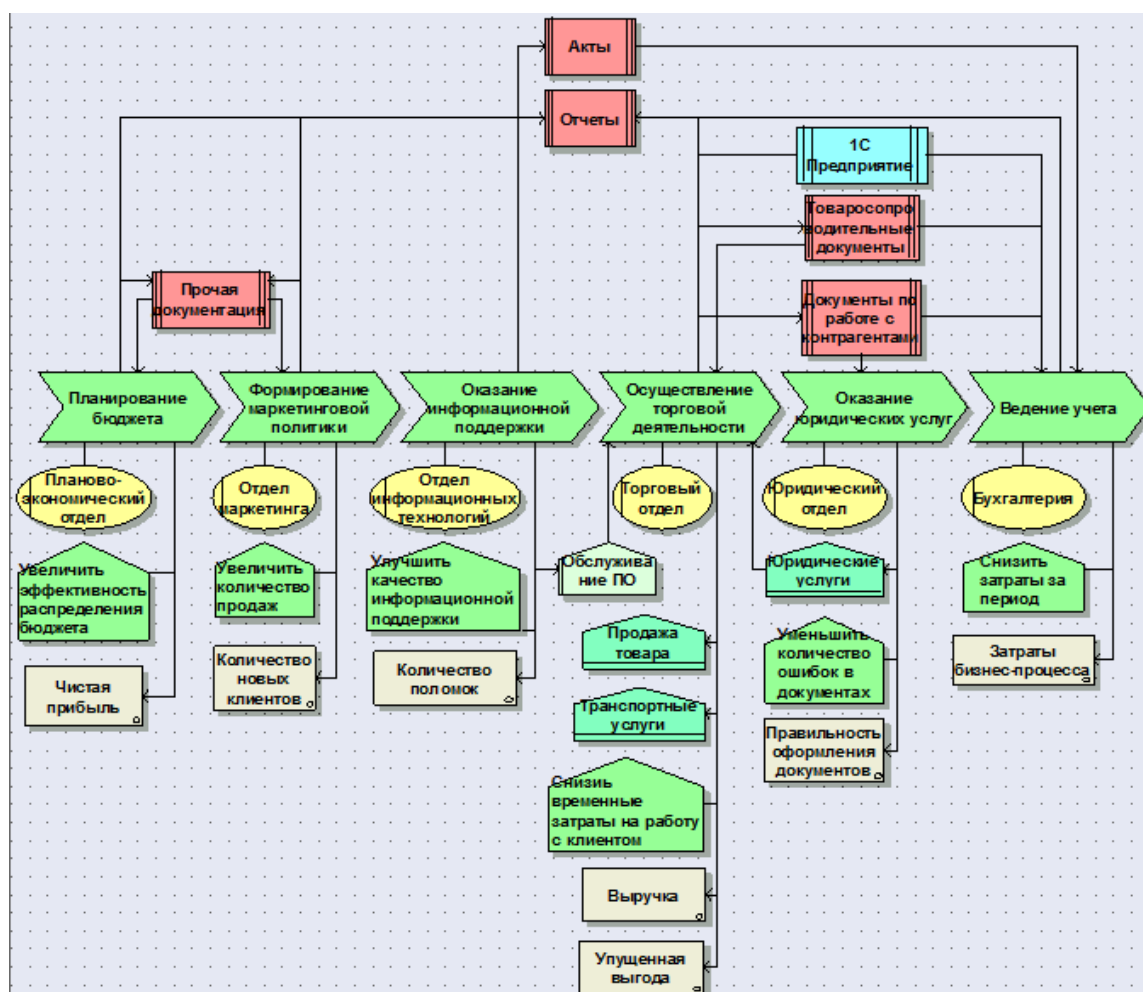


Рисунок 2.3 – Диаграмма VAD бизнес-процессов второго уровня

Планово-экономический отдел формирует единую экономическую политику организации, основываясь на результатах анализа состояния и тенденциях развития отрасли, в которую относится организация. Также отдел занимается инвестиционными программами и программой планирования расходов направленных на осуществление деятельности компании. Определяет и формирует экономическую направленность развития компании, цель которой является адаптация системы управления и хозяйственной деятельности к

внутренним и внешним экономическим факторам, изменяющимся под влиянием условий рынка.

Отдел маркетинга занимается сбором и анализом необходимой информации, которая требуется для формирования портрета целевой аудитории, изучением ожиданий потенциальных покупателей, определением позиции организации среди конкурентов на рынке. Также отдел разрабатывает рекламную политику, стратегию и тактику продвижения товара, составляет программы по увеличению преимуществ организации, разрабатывает стратегию по повышению лояльности клиентов.

Отдел информационных технологий организует, координирует и осуществляет работы по развитию и обеспечению функционирования специализированных программных средств и аппаратно-программной платформы информационных систем. Занимается технологическим сопровождением сбора и обработки статистических данных, разработкой и реализацией политики информационной безопасности, выполняет работы по администрированию, оказывает консультативную помощь сотрудникам других структурных подразделений.

Торговый отдел осуществляет прием и обработку заказов, определяет размер скидки и надбавки, оформляет документы и контролирует выполнение заказов. Основной сферой деятельности отдела является эффективное взаимодействие с контрагентами.

Юридический отдел занимается юридическим оформлением документов, заключением договоров, урегулированием экономических отношений, составлением правовых документов, выставлением претензий и подачей исков. Обязанностями данного отдела являются контроль юридической грамотности в действиях самой компании и в отношениях с другими организациями. Также отдел занимается устранением правонарушений, проведением профилактики правонарушений, представлением и защитой интересов организации.

Бухгалтерия занимается ведением бухгалтерского и налогового учета, формированием учетной политики организации, ведением первичных документов, формированием бухгалтерской отчетности. Также бухгалтерия проводит экономический анализ и отвечает за финансово-хозяйственную деятельность предприятия, налоговое планирование, осуществляет мероприятия по укреплению финансовой дисциплины. Рассчитывает заработную плату и иные выплаты сотрудникам организации, проводит инвентаризацию, расчеты с контрагентами.

Организационная модель (организационное представление) является совокупностью организационных единиц и взаимосвязей между ними, отражающая организационную структуру компании. На рисунке 2.4 представлена модель организационной структуры, включающей основные подразделения и организационные единицы компании ООО «Новатех».

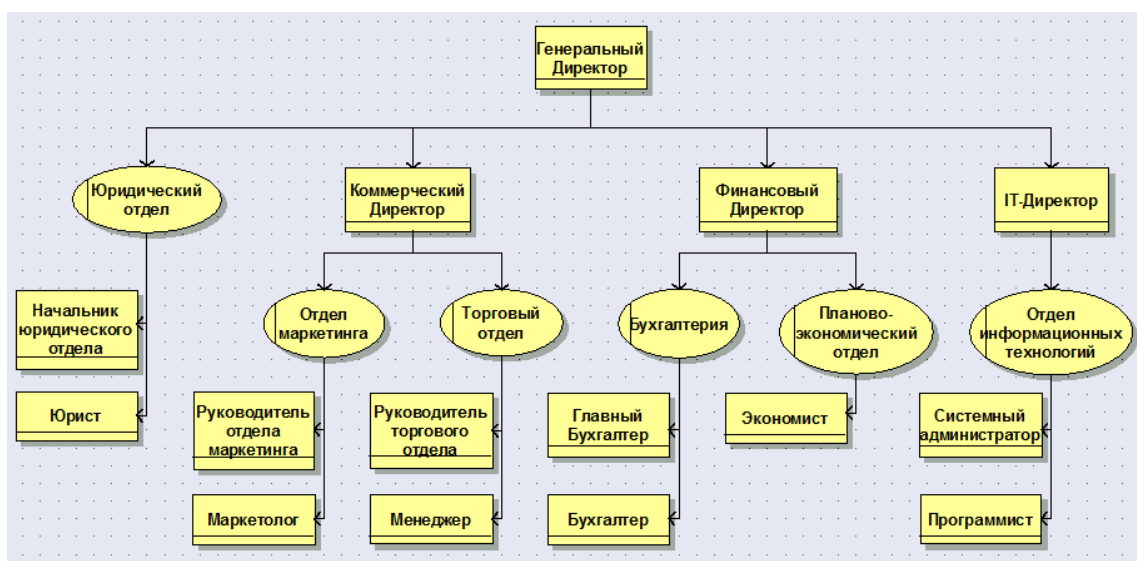


Рисунок 2.4 – Организационная модель компании ООО «Новатех»

Extended Event Driven Process Chain является расширенной нотацией описания цепочки процессов, управляемых событиями. Основой описания eEPC является последовательность действий, выполняющихся пользователем с

указанием предшествующего события. Событийная цепочка процессов используется при моделировании, анализе и реорганизации бизнес-процессов.

При формировании организационно-экономической характеристике компании было выявлено, что одно из подразделений работает не эффективно, за счет чего компания теряет выручку. Следовательно, на данный момент в компании следует провести реорганизацию работы торгового отдела, а именно процесс взаимодействия с контрагентами организации.

В ходе анализа работы торгового отдела было выявлено, что более 13% заявок поступающих от контрагентов не обрабатываются, и у организации образовывается упущенная выгода. Обработкой заявок поступающих от контрагентов занимается менеджер торгового отдела без использования специализированных программных средств.

Одна заявка обрабатывается в течение 2-3 дней, за время обработки у многих заявок поступающих от контрагентов истекает срок давности. При сроке поступления заявки давностью более одного дня, менеджер не рассматривает заявку. Таким образом, часть заявок не попадает в обработку, и компания теряет доход.

На рисунке 2.5 представлена в укрупненном виде диаграмма eEPC по обработке заявок контрагента.

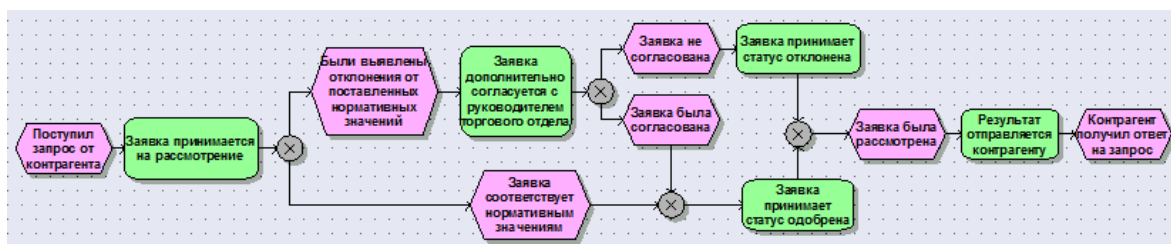


Рисунок 2.5 – Диаграмма eEPC по обработке заявок от контрагентов

Рассмотрение запросов от контрагента не входит в список основных обязанностей менеджера. Так как менеджер не использует специализированные программные средства, то на момент обработки запроса не выполняет основные

должностные обязанности, что приносит компании еще большую потерю дохода. Следовательно, организации необходимо провести реорганизацию процесса по обработке заявок от контрагентов.

2.3 Анализ использования информационных технологий в системе поддержки принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами в компании ООО «Новатех»

Во всех подразделениях организации у сотрудников оборудованы рабочие места. На каждом рабочем месте установлены телефоны, проведена сеть Internet, а также присутствуют персональные компьютеры, копировальный и факсимильный аппараты. Основной информационной системой на предприятии является конфигурация «1С: ERP Управление предприятием 2» установленная на платформе «1С: Предприятие 8». Данная система является эффективным решением для автоматизации среднего и крупного бизнеса.

Несмотря на высокий уровень конкуренции на рынке ERP, компании SAP и 1С занимают более 70% рынка, тогда как в остальных 30% расположились компании Microsoft, Oracle, Галактика, Парус, Компас и другие.

Проведем анализ ERP-систем, системам будут присвоены значения от 0 до 3 по принципу сравнения систем между собой по набору критериев. В таблице 2.4 представлен результат сравнения ERP-систем.

Таблица 2.4 – Сравнительная характеристика ERP-систем

Функционал	1С:Пред- приятие	Галак- тика	Парус	Oracle	Microsoft	Sap
Общая стоимость	От 10 до 30 тыс. рублей	От 15 до 45 тыс. рублей	От 30 до 60 тыс. рублей	От 50 до 200 тыс. рублей	От 40 до 150 тыс. рублей	От 120 до 250 тыс. рублей

Таблица 2.4 – Сравнительная характеристика ERP-систем (Продолжение)

Интеграция с сайтом	+	+	-	+	+	+
Период внедрения	От 3 до 9 месяцев	От 4 месяцев до 1,5 лет	От 4 месяцев до 1 года	От 1 до 5 лет	От 8 месяцев до 3,7 лет	От 1 до 5 лет
Период обучения сотрудников	Кратко-срочный	Кратко-срочный	Кратко-срочный	Долго-срочный	Долго-срочный	Долго-срочный
Быстродействие	+	+	-	+	+	+
Открытый программный код	+	-	+	+	-	+
Русский интерфейс	+	+	+	-	+	+
Тех. поддержка	+	+	+	+	+	+

Из таблицы 3.4 видно, что лидирующей российской системой оказалась «1С: Предприятие», а среди зарубежных систем лидером является «Microsoft Dynamics». Но в результате анализа видно, что по всем критериям наиболее подходящей для компании является российская система «1С: Предприятие». Так как в организации уже установлена конфигурация «1С: ERP Управление предприятием 2», рассмотрим данную систему более подробно.

«1С: ERP Управление предприятием 2.0» является комплексной информационной системой предназначенной для управления деятельностью любой организации. Данная система стала инновационным решением разработанным компанией «1С», которая использует комплексный подход для эффективного управления бизнесом, основанный на лучших международных

методиках. Система обладает большим набором функций и программных инструментов, разработана для предприятий с любой численностью сотрудников, также имеет широкий спектр направлений деятельности организации, так как приспособлена для всех основных отраслей.

На рисунке 2.6 представлена общая схема стандартных модулей использующихся в конфигурации «1С: ERP 2».



Рисунок 2.6 – Схема стандартных модулей для «1С: ERP 2»

Данные мониторинга целевых показателей используются для контроля и анализа деятельности предприятия. Приборной панелью управления предназначенной для менеджеров организации является система целевых показателей.

Использование системы целевых показателей способствует:

- своевременному выявлению проблемных участков любого этапа управления предприятием;
- контролю выполнения поставленных целей;

- анализу эффективности работы ключевых процессов организации, используя показатели;
- анализу структуры целей;
- оценке текущего состояния бизнеса;
- принимать топ-менеджеру оптимальное управленческое решение, касательно ключевых процессов, основываясь на данных о целевых показателях организации.

Система также предоставляет возможность формировать структуру поставленных целей и целевых показателей. Каждая организация ставит цели, к которым она стремиться для достижения успеха, при этом для руководства и собственников цели могут значительно отличаться. Монитор целевых показателей представляет собой результат текущей деятельности организации. Отчет можно представить как в электронном, так и в бумажном виде.

Для каждого целевого показателя есть возможность представления детального отчета для предоставления руководителю. Пример отображения детального отчета представлен на рисунке 2.7.

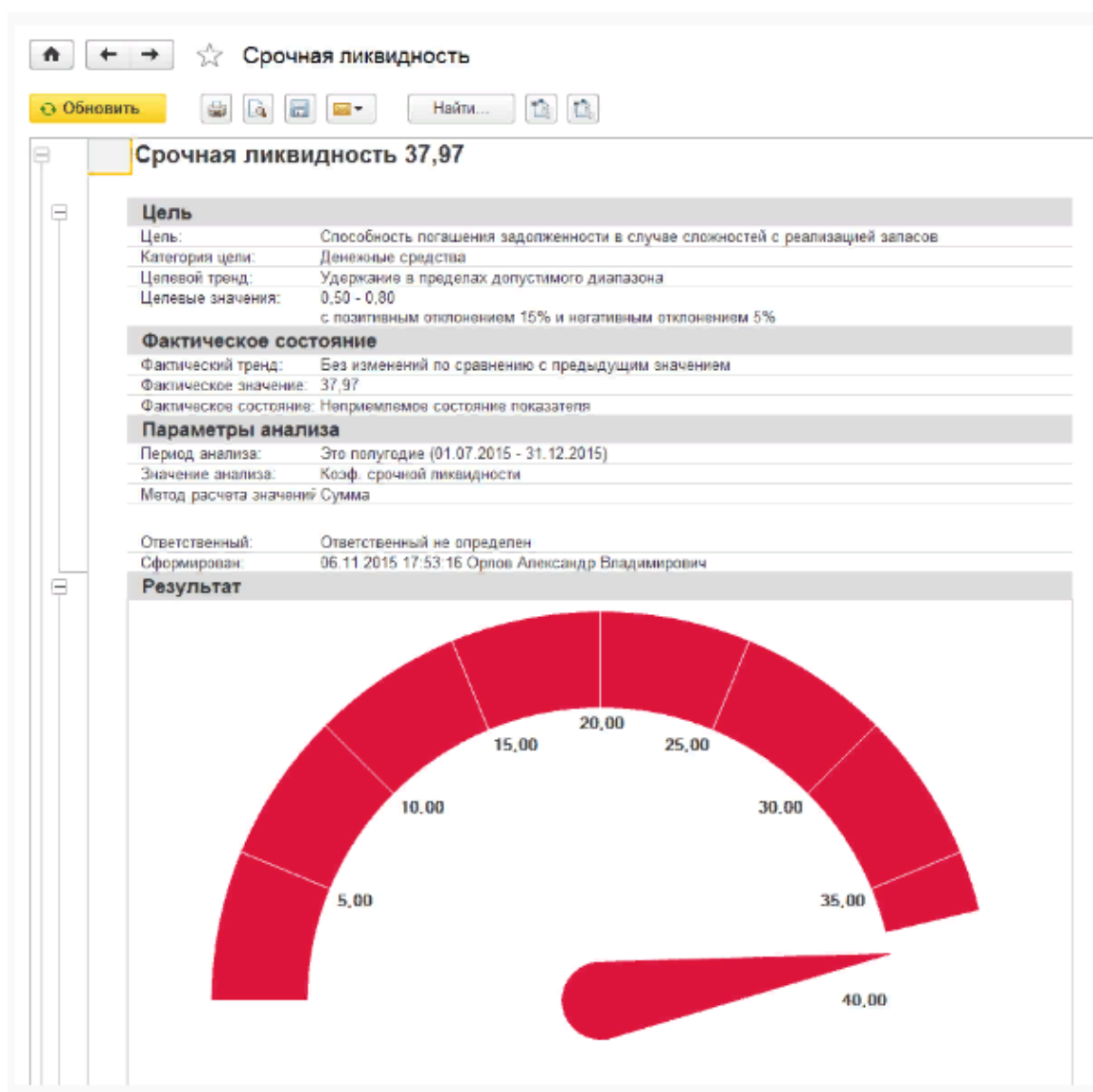


Рисунок 2.7 – Пример отображения детального отчета для целевого показателя

В конфигурацию также включена функциональная модель, которая представлена как набор схем стандарта IDEF0. Работа с функциональной моделью требует использования разрешения «1С: Система проектирования прикладных решений», предназначением которой являются освоение возможностей прикладного решения, изучение методологий и принципов взаимодействий различных подсистем.

Основными назначениями «1С: СППР» являются проектирование прикладных решений и ведение технической документации по проекту. Также

система может быть использована в качестве инструмента, занимающегося проектированием новых информационных систем, которые разрабатываются в среде «1С: Предприятие 8», а также описанием и документированием существующих систем, которые ранее разрабатывались, не используя СППР.

Ближайшим предшественником, наиболее схожим по функциональным возможностям, для конфигурации «1С: ERP Управление предприятием 2.0» является конфигурация «1С: Управление производственным предприятием 1.3».

Конфигурация «1С: УПП» дает возможность охватить все бизнес-процессы, которые происходят в компании. При этом данная конфигурация позволяет обеспечить разграничение между доступом к хранимым данным и возможностью осуществления каких-либо действий, соответствующих статусу сотрудника.

На рисунке 2.8 представлен сравнительный анализ возможностей конфигураций «1С: Управление производственным предприятием» версии 1.3 и «1С: ERP Управление предприятием» версии 2.0.

1С:УПП 1.3	1С:ERP 2.0
<ul style="list-style-type: none"> ■ Хранение и анализ информации о ценах поставщиков ■ Формирование прайс-листов ■ Поддержка системы наценок и скидок ■ Поддержка оптовой, розничной, комиссионной торговли ■ Подключение торгового оборудования ■ Контроль состояния торговой деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Управление эффективностью процессов продаж и сделок с клиентом ■ Расширенные возможности автоматического ценообразования ■ Расширенные возможности расчета и совместного применения автоматических скидок ■ Использование регламентированных процессов продаж, бизнес – процессы управления сложными продажами ■ Расширенное управление заказами клиентов, типовые и индивидуальные правила продаж, соглашения ■ Самообслуживание клиентов, личный кабинет ■ Управление торговыми представителями ■ Мониторинг состояния процессов продаж ■ Планирование использования автотранспорта

Рисунок 2.8 – Сравнительный анализ «1С: УПП» и «1С: ERP»

Среди прочего «1С: ERP» обладает преимуществами перед «1С: УПП» в некотором наборе модулей (рисунок 2.9).



Рисунок 2.9 – Набор усовершенствованных модулей в «1С: ERP»

Преимуществом при управлении сделками с помощью «1С: ERP» является возможность:

- хранения информации о проводимых сделках (все пользователи имеют доступ к документам и материалам);
- контроля сделок и их этапов;
- прогнозирования продаж;
- построения бюджета, используя данные воронки продаж;
- проведения анализа результатов по процессам продаж и их этапов.

На рисунке 2.10 представлена обобщенная схема работы со сделками в данной системе.

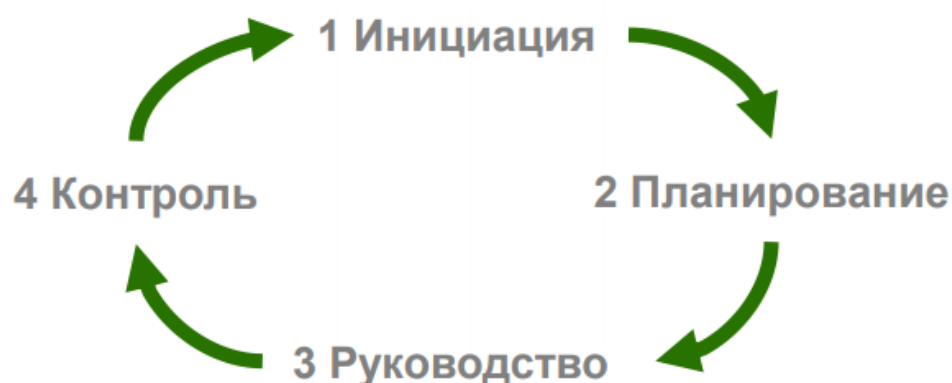


Рисунок 2.10 – Общая схема работы со сделками в «1С: ERP»

Вся информация о сделке находится в одном хранилище и для наиболее эффективной работы с модулем существует возможность прикреплять к сделке неограниченное количество информации, и отслеживать на каком этапе сделка находится в данный момент с помощью карты маршрута.

На рисунке 2.12 представлен пример планирования результатов продаж, основываясь на воронке.

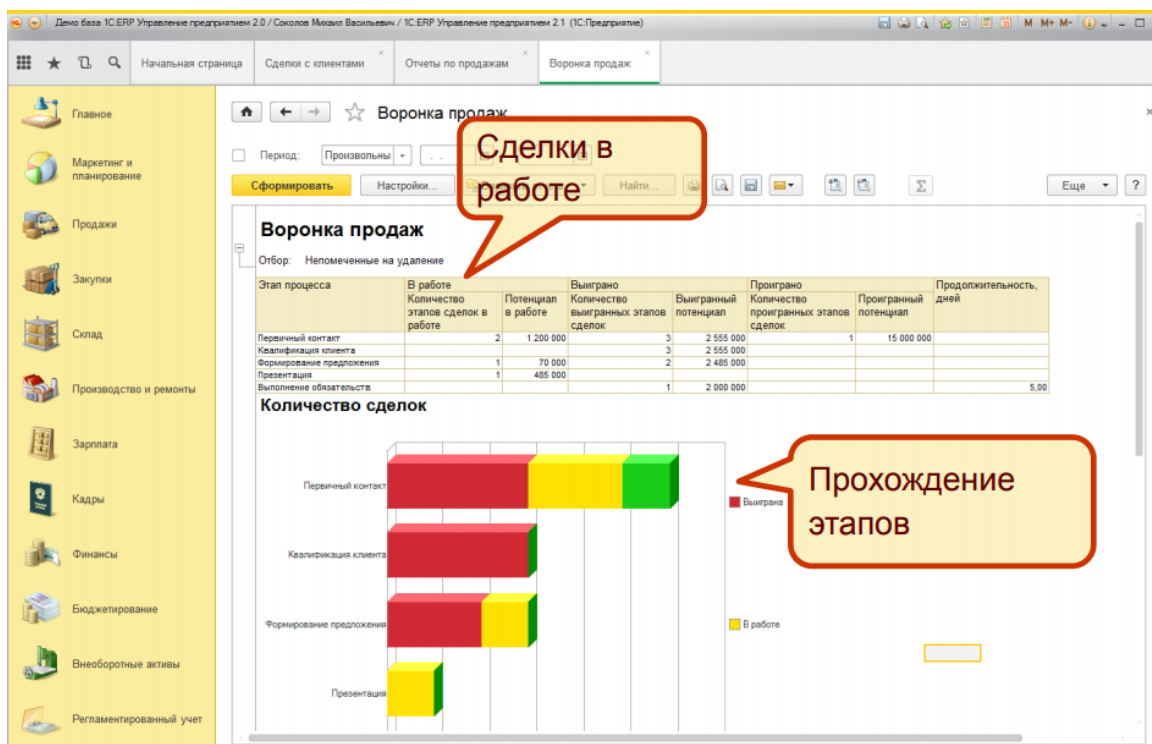


Рисунок 2.12 – Пример планирования результатов продаж по сделкам

Несмотря на то, что конфигурация «1С: ERP 2.0» подходит для деятельности ООО «Новатех», данная конфигурация, с текущим набором функционала, не позволяет решить проблему с обработкой заявок от контрагентов. Так как конфигурация «1С: ERP 2» включает в себя модуль CRM, проведем анализ представленных на рынке CRM-систем в сравнении с данным модулем.

Сравнительная характеристика CRM-систем представлена в таблице 3.5. Функционал систем оценивается по 4-х бальной шкале, где:

- 0 – функция отсутствует в системе;
- 1 – функция присутствует, но если нельзя воспользоваться, в силу сложности или примитивности;
- 2 – функцией можно воспользоваться, но необходимы усилия со стороны консультанта или программиста;
- 3 – функцией можно воспользоваться из коробки обладая необходимыми знаниями.

Таблица 3.5 – Сравнительная характеристика информационных систем

Функционал	CRM-системы				
	Megaplan CRM	Bitrix 24 CRM	AMO CRM	1C CRM	Mango CRM
Работа со сделкой	3	2	1	1	2
Телефония	2	1	1	2	3
Бизнес-процессы	0	3	0	1	2
Задачи	3	3	1	3	1
Email-рассылка	1	1	1	1	0
Email-клиент	1	1	1	3	1
Настройка интерфейса	1	1	1	1	0
Права доступа	2	1	1	2	1
Отчетность	1	1	1	3	1
Веб-формы	0	2	3	0	0
API	2	2	3	3	0
Возможность доработки	0	1	1	3	0
Сумма баллов	16	19	15	23	11
Уровень сложности	Низкий	Высокий	Низкий	Высокий	Низкий
Качество документации	Высокое	Среднее	Среднее	Среднее	Среднее

Необходимо отметить, что выбранные CRM-системы не специфичны по своему функционалу, так как предназначены для малого и среднего бизнеса и решают общий круг задач. Как видно из таблицы 3.5 модуль CRM на платформе 1С набрал 23 балла, тогда как система Bitrix 24 CRM, которая по результатам сравнительных характеристик стала ближайшим конкурентом, набрала сумму баллов равную 19.

Также модуль содержит в себе клиентскую базу, уровни доступа сотрудников, имеет возможность управлять продажами. Данный модуль поддерживает интеграцию с Word, Excel и MS Outlook. Помимо задач в функционале также присутствуют расписание, поручения, документооборот с клиентами, проекты и многое другое. Несмотря на отсутствие веб-форм, среднее качество документации и высокий уровень сложности системы, у организации в данном модуле есть весь необходимый функционал.

Так как по результатам анализа CRM-систем 1С оказалась лидирующей, можно сделать вывод, что компании нет необходимости приобретать новую CRM-систему или создавать новую самостоятельно, достаточно расширить функционал данного модуля автоматизацией необходимого бизнес-процесса.

3 Совершенствование системы поддержки принятия решений в компании ООО «Новатех»

3.1 Основные направления совершенствования системы поддержки принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами в компании ООО «Новатех»

В настоящее время значительное число компаний выявило необходимость уделять больше внимания процессу формализации взаимоотношений с клиентами.

Клиенты являются главным источником доходов компании. Уже сегодня они представляют большую ценность для организации, но и в будущем продолжают являться источником потока денежных средств. Главное стремление компаний в отношениях с клиентами – формирование долгосрочных отношений, таким образом, компании надеются увеличить чистый денежный поток на время сотрудничества с клиентом.

При анализах финансово-хозяйственной деятельности и бизнес-процессов организации было выявлено, что бизнес-процесс по рассмотрению заявок поступающих от контрагентов имеет большие временные затраты, при этом результативность и эффективность данного бизнес-процесса является низкой. Руководителем компании было принято решение о необходимости реорганизации данного процесса.

В организации основной организационной системой является «1С: ERP Управление предприятием 2.0» установленная на платформе «1С: Предприятие 8.3». В данной системе имеется своя подсистема, отвечающая за управление отношениями с клиентами.

В качестве основных принципов подсистемы можно выделить следующие:

- стандартизацию бизнес-процессов, которые связаны с взаимодействием с клиентами;

- объединение информации о клиентах в единую базу и организацию к ней оперативного доступа;
- прозрачность и согласованность работы всех подразделений организации;
- оценку эффективности маркетинговых и рекламных акций, также централизованное управление каналами взаимодействия с клиентами.

Эффектом от использования данной подсистемы является:

- повышение оперативности и качества работы с клиентами;
- увеличение эффективности продаж;
- прозрачность управления;
- повышение лояльности сотрудников и клиентов;
- снижение издержек.

В качестве основного функционала подсистемы можно выделить:

- регистрацию клиентов внутри системы;
- работу с клиентами и возможность управления сделками;
- сегментацию партнеров и номенклатуры;
- регистрацию и обработку претензий от клиентов;
- экономический анализ (например, ABC, BCG и т.п.);
- расширенный анализ показателей работы менеджеров;
- сбалансированную систему аналитической и оперативной отчетности;
- возможность ведения маркетинговых мероприятий и отслеживания каналов, использующихся для рекламного воздействия.

После обновления конфигурации в системе появились более гибкие возможности, касающиеся автоинформирования клиентов, например:

- поступление уведомлений клиентам о различных событиях (выставление счета, поступление оплаты и т.д.);
- настраиваемые шаблоны для оповещений;
- возможность уведомлений по SMS и E-mail.

На рисунке 3.1 представлена общая схема процесса уведомлений клиентов в системе.



Рисунок 3.1 – Схема процесса уведомления клиентов

Также в данной системе предусмотрен перевод клиента на «плановое» обслуживание, что позволяет оптимизировать затраты на обслуживание клиента. На рисунке 3.2 представлена схема процесса взаимодействия с клиентом после перевода на самообслуживание.



Рисунок 3.2 – Схема процесса взаимодействия с клиентом при самообслуживании

Вся основная информация по текущим взаиморасчетам выводится клиенту при прохождении авторизации. При самообслуживании клиент регистрирует заказ в корзине покупателя и сам выбирает товары. Также при необходимости есть возможность загрузки из Excel. Клиенту отображаются все заказы и их текущее состояние.

Модуль товарного планирования позволяет составлять укрупненные планы по категориям номенклатуры и детальные планы по номенклатуре. Также появилась возможность автоматизации сложных расчетов, а именно назначать формулы для расчета плана, распределять план по сезонным периодам и рассчитывать ассортимент через весовые коэффициенты. Пример схемы расчета плана оплат в системе представлен на рисунке 3.3.

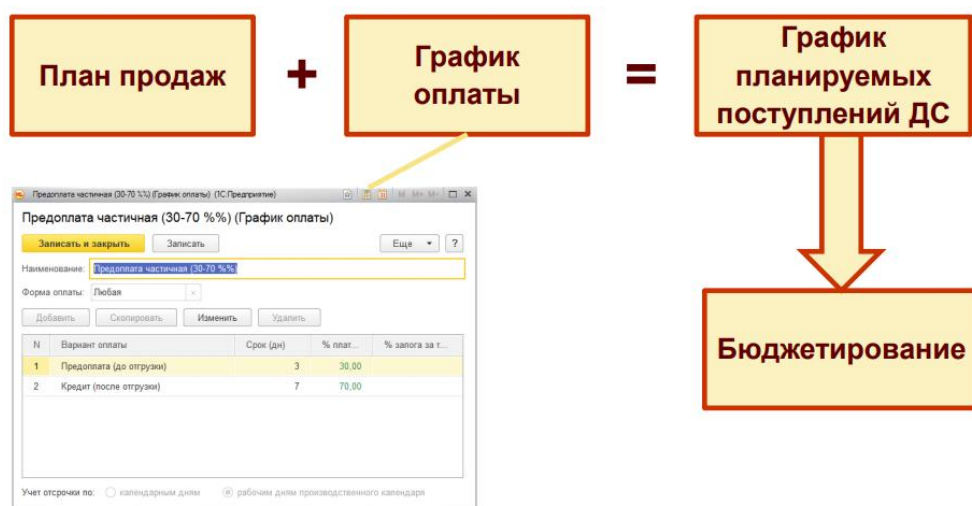


Рисунок 3.3 – Схема расчета плана оплат

Также в системе предусмотрен гибкий подход к управлению заказами, так как потребности компаний в управлении заказами различны в разных компаниях и не имеют единый подход к снабжению и управлению резервами.

Подсказки при оформлении продажи теперь рекомендуют клиенту сопутствующий товар при оформлении заказа, например, чехол при покупке телефона или насос при покупке велосипеда.

На рисунке 3.4 представлены изменения в общей схеме ценообразования.



Рисунок 3.4 – Общая схема ценообразования

Также система предлагает большой выбор инструментов, основанных на опыте ведущих розничных сетей, для организации программ лояльности клиентов. У данного модуля предусмотрена возможность выдачи сертификата (например, на номенклатуру сегмента или однократной оплаты) и карты лояльности (например, предоставляющие скидку или для начисления бонусов).

На рисунке 3.5 представлен пример создания сертификата на предоставление скидки.

Рисунок 3.5 – Пример создания сертификата

Также программа лояльности включает автоматическое оповещение о начисленных и списанных баллах, изменениях состояний заказов, поздравление с днем рождения, а также маркетинговые рассылки для привлечения покупателей.

В связи с этим возникла необходимость только автоматизации бизнес-процесса по рассмотрению заявок поступающих от контрагентов, которая появилась из-за больших временных затрат на обработку и потерей выручки. Также на данный момент снижена эффективность выполнения обязанностей сотрудника. Одна заявка обрабатывается менеджером в течение 2-3 дней, соответственно, на это время, частично приостанавливается выполнение прямых должностных обязанностей. Тогда как при автоматизации бизнес-процесса временные затраты значительно сократятся и во время обработки заявки человеческие ресурсы будут задействованы в минимальной степени.

По предъявленным требованиям организации к автоматизации данного бизнес-процесса было составлено и утверждено техническое задание (Приложение Б).

3.2 Совершенствование системы поддержки принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами на базе конфигурации 1С ERP

Для автоматизации бизнес-процесса необходимо внедрение нового функционального блока в модуль CRM, находящийся внутри конфигурации «1С: ERP Управление предприятием 2.0».

Для того чтобы наиболее эффективно скорректировать и автоматизировать бизнес-процесс, на рисунке Г1 в приложении Г с помощью eEPC диаграммы, была построена подробная модель бизнес-процесса до автоматизации. После подробного изучения работы бизнес-процесса и учета

всех нюансов, была составлена и согласована с руководителем торгового отдела подробная диаграмма eERP по автоматизации данного бизнес-процесса (рисунок Г2 Приложение Г). Для более наглядного отображения, на данных диаграммах все бизнес-процессы распределены по дорожкам, где указаны исполнители того или иного процесса.

После внедрения автоматизированного бизнес-процесса произошли следующие изменения. Создавать заявки на изменение условий контрагентов можно как раньше, но теперь есть возможность видеть все свои заявки и создавать новые с помощью других кнопок.

В открытом справочнике «Контрагенты» появилась кнопка «Изменение условий клиента». После нажатия этой кнопки открывается новая форма со списком всех ваших заявок. Для создания новой заявки нужно нажать кнопку «Подать заявку» (рисунок 3.6).

Рисунок 3.6 – Подача заявки на рассмотрение в систему

Теперь менеджер создает новую заявку на согласование изменений условий сотрудничества, вносит необходимые изменения. Создание заявки представлено на рисунке 3.7.

Заявка на изменение данных клиента (создание)

Обязательные для заполнения поля подчеркнуты красным пунктиром

Инициатор: [] Дата: 06.04.2019 0:00:00 Статус заявки: Подана

Данные клиента

Клиент: [] Контакт: [] ИНН: 2000000000 Город: Красноярск Проверить официальность

Юридический адрес: [] Фактический адрес: []

История продаж

Период	Сумма	План	Период	Сумма	План
Апрель 2018	117	117	Октябрь 2018	56	56
Март 2018	34	34	Сентябрь 2018	1	1
Февраль 2018	53	53	Август 2018	1	1
Январь 2018	43	43	Июль 2018	62	62
Декабрь 2017	75	75	Июнь 2018	74	74
Ноябрь 2017	32	32	Май 2018	1	1

История оплат

Предлагательский срок: 31.07.2018

История оплат: 1.5 года 0.5 года

Расчетная дата текущего месяца: 06.04.2019

Информация о задолженности

Дата последней сверки: 06.02.2019 ДЗ: 43 250.99 ПДЗ: 36 160.26 / 16

Причина просрочки задолженности: []

Дополнительная информация

Частота заказов (ордера за 12 мес): 20 Работа с клиентом: 8 лет / 5 месяцев Количество торговых точек: 0

Сумма кредита / Отсрочки / Тип цен

Договор контрагента для изменения лимита и отсрочки: []

Лимит, руб.: текущий 105 000.00 запрашиваемый 0.00

Отсрочка, дн.: текущий 21 запрашиваемый 0

Тип цен: текущий ОПТ4 запрашиваемый []

Причина запроса на изменение: []

Рисунок 3.7 – Создание заявки от контрагента в системе

Обязательные к заполнению поля:

- Сумма продаж.
- Если есть ПДЗ – причина просрочки задолженности.
- Количество торговых точек.
- Договор контрагента для изменения лимита и отсрочки.
- Одно из полей для изменения условий (или лимит, или отсрочка, или тип цен).
- Причина запроса изменений.

После нажатия кнопки "Отправить" заявка проходит проверку на соответствие установленным условиям. Во время проверки менеджер вносит необходимые корректировки (рисунок 3.8). Если условия заявки не удовлетворяют условиям сотрудничества, то менеджер может отменить заявку. В этом случае данные возвращаются к исходным условиям без фиксации изменений в истории.

Рисунок 3.8 – Форма запроса на подтверждение от системы

Каждая заявка и условия сотрудничества относится к конкретному договору, поэтому проверка проходит по условиям работы с контрагентом по указанному договору. Остальные договоры в проверке не рассматриваются.

Если заявка рассматривается автоматически, то у заявки меняется статус на «одобрена» или «отклонена», если заявка требует согласования руководителя, то появляется статус «на рассмотрении» (рисунок 3.9).

Контрагент	Менеджер	Заявка	Тип заявки	Статус заявки
...	...	Заявка на изменение данных клиента 000024909 от 06...	тип цен	одобрена
...	...	Заявка на изменение данных клиента 000024911 от 06...	тип цен	одобрена
...	...	Заявка на изменение данных клиента 000024912 от 06...	тип цен	одобрена
...	...	Заявка на изменение данных клиента 000024910 от 06...	отсрочка	отклонена
...	...	Заявка на изменение данных клиента 000024913 от 06...	тип цен	на рассмотрении

Рисунок 3.9 – Отображение статуса заявок

Есть возможность настройки системы уведомлений (рисунок 3.10), где:

- ОДР – одобрено руководителем;
- ОтР – отклонено руководителем;
- ИСП – провален испытательный срок;
- ИСУ – испытательный срок успешно пройден.

Рисунок 3.10 – Настройка системы уведомлений

Можно установить галочки только в нужные уведомления или установить в поле «Все», и тогда уведомления будут приходить по каждому событию (рисунок 3.11).

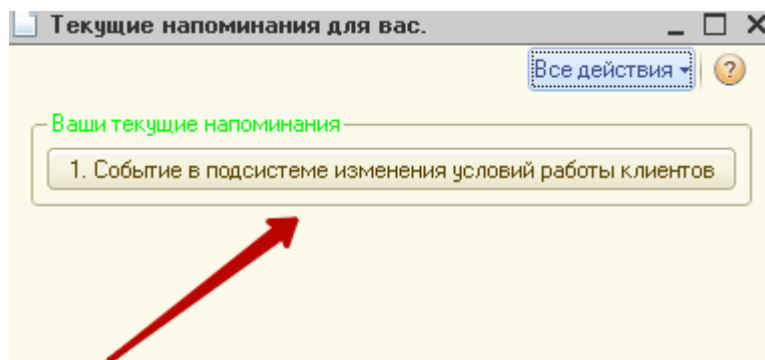


Рисунок 3.11 – Уведомление о запросе на подтверждение

Также была выполнена система фильтров заявок (рисунок 3.12). Для применения фильтра можно выбрать любой признак или несколько одновременно.

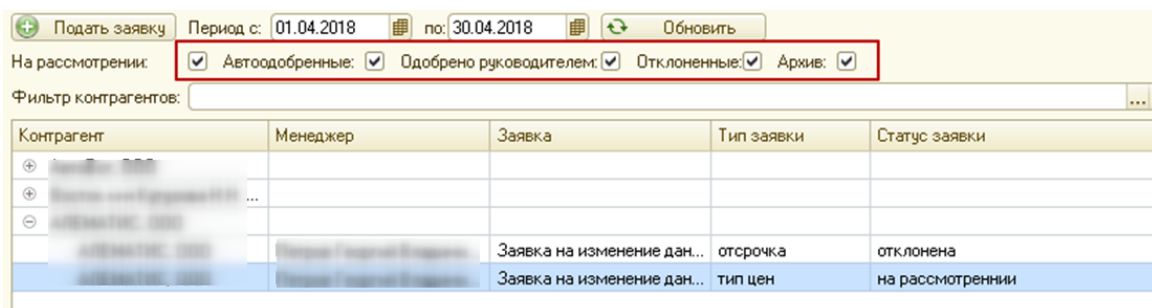


Рисунок 3.12 – Система фильтров по заявкам

Руководитель получает уведомление о заявках, которые требуют нестандартных условий сотрудничества, или заявках с повышенными рисками сделки, переходит в карточку контрагента и принимает по ним решение (одобрить или отклонить). Форма для принятия решения руководителем представлена на рисунке 3.13.

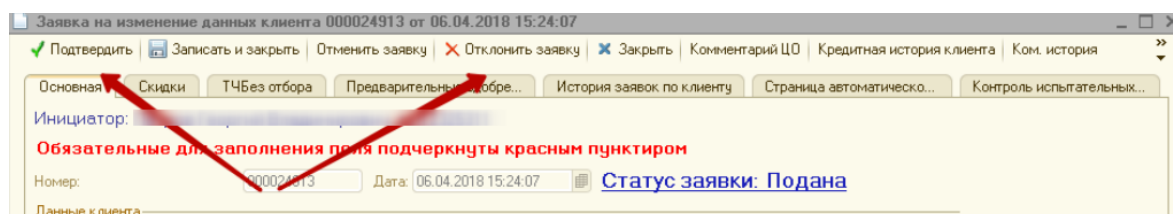


Рисунок 3.13 – Форма для принятия решения руководителем

Во вкладке «Страница автоматического контроля» представлена вся необходимая информация для принятия решения (рисунок 3.14).

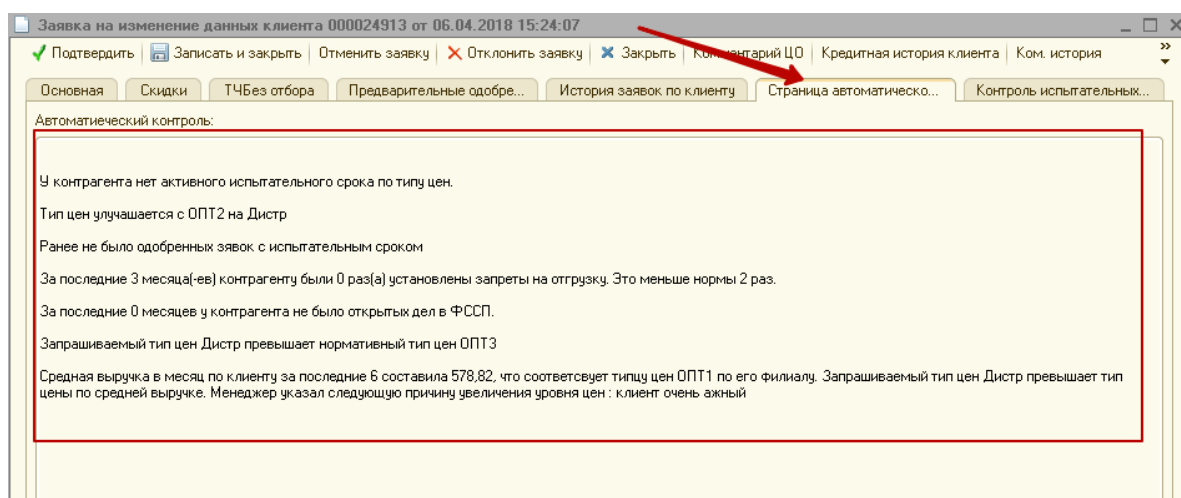


Рисунок 3.14 – Вкладка «Страница автоматического контроля»

Заявки, которые удовлетворяют условиям сотрудничества и требованиям к контрагентам, одобряются автоматически.

Уведомления о заявках:

- после автоматического одобрения уведомления приходят руководителю;
- после ручной обработки руководителем уведомление о принятии или отклонении заявки приходит менеджеру.

Для каждого филиала администратор системы может установить свои собственные настройки в качестве параметров для автоматического одобрения заявки (рисунок 3.15).

Параметры для принятия решения по изменению условий клиента

Записать и закрыть

Филиал: Красноярск

Верхний предел тип цен(максимально возможная цена для филиала): OPT4

Максимальная отсрочка платежа филиала:

Своевр. опл. %:

N (Месяцев анализа работы с клиентом):

ПКЗ - предельное количество запретов отгрузки за предыдущие М3 месяцев, которые вызовут ограничения на автоматическое согласование.:

МП - количество ближайших месяцев, за которые производится проверка на наличие дел у ФССП (Федеральной службы судебных приставов). Если не задано - 1 месяца: 0

ДопсЗапрОтгр - допустимое значение количества запретов отгрузки, превышение которого влияет на условия сотрудничества с контрагентом.:

СрОдобр - срок одобрения заявки на изменение условий сотрудничества в рабочих днях. Если заявке не обрабатывается дольше этого срока, то переходит в архив.:

Максимальные лимиты кредита

Новый клиент. Если не задано - 100000 руб.: 0

Работа с клиентом менее 1 месяц. Если не задано - 100000 руб.: 0

Работа с клиентом 1-3 месяца. Если не задано - 300000 руб.: 0

При работе свыше 3 месяцев - лимит рассчитывается автоматически

Рекомендуемый тип цены по средней выручке:

Тип цены	от	До
OPT1		
OPT2		
OPT3		
OPT4		

Рисунок 3.15 – Установка параметров при автоматическом одобрении

На данный момент система проходит период тестирования и ввода в эксплуатацию, руководитель должен вручную одобрять все поступившие заявки, чтобы убедиться, что алгоритм работает без сбоев и принимает правильные решения.

У заявок на автоматическую обработку статус изменяется в соответствии с алгоритмом, при этом в поле "Решение" сохраняются автоматические комментарии. Руководитель просматривает решения системы и дублирует или изменяет их.

3.3 Оценка экономической эффективности СППР управления взаимоотношениями с клиентами в компании ООО «Новатех»

Каждая организация стремится регулярно улучшать результаты своих показателей экономической эффективности. Значительную роль при этом играет не только внедрение соответствующих методов повышения экономической эффективности, но и правильная оценка результатов проведенных работ.

Обычно под экономическим эффектом понимается результат выполнения какого-либо хозяйственного процесса, который отражает достижение субъектом поставленных целей. Экономический эффект может проявляться как в виде прибыли, так и в виде убытка.

Результатом дипломного проектирования является автоматизация бизнес-процесса по обработке заявок от контрагентов и внедрение нового функционального блока в программный продукт «1С: ERP Управление предприятием 2.0», установленный на платформе «1С: Предприятие 8.3». Данная автоматизация позволит увеличить эффективность и результативность работы торгового отдела, повысить процент обработанных заявок и как следствие увеличить выручку организации, а также данное внедрение приведет к снижению временных затрат и более эффективном использовании человеческих ресурсов компании.

В экономической части дипломного проекта рассчитываются затраты, связанные с разработкой проекта, и ее целью является составление сметы затрат по результатам проведенных расчетов.

Рассчитывая трудоемкость программирования, допустимо рассчитывать трудоемкость по фактическим затратам времени на разработку с составлением плана работ, который должен быть логически упорядоченным, включающим последовательность выполнения определенных видов работ. Составление упорядоченного плана основывается на анализе смыслового содержания каждого вида работ, также необходимо установить взаимосвязь между всеми видами работ.

Сумма трудоемкости этапов и видов работ определяет трудоемкость выполнения. В таблице 3.1 представлена трудоемкость этапов и видов работ, которая оценивается в человеко-днях, и носит вероятностный характер, по причине зависимости от множества трудно учитываемых факторов.

Таблица 3.1 – План выполняемых работ

Виды работ	Время разработки чел/час	Затраты машинного времени
Постановка задачи	3	0
Сбор данных	40	16
Формирование и утверждение требований к системе	18	0
Разработка концепции системы	35	20
Составление и утверждение технического задания	16	6
Эскизное проектирование	24	24
Техническое проектирование	128	128
Тестирование и отладка программы	48	48
Оформление документации	32	32
Итого	344	274

Таким образом, трудоемкость разработки составит 344 чел/час.

В разработке проекта принимают участие:

- разработчик;
- руководитель торгового отдела;
- менеджер.

Так как реализация проекта требует расчета величины затрат и оценки его эффективности, был выполнен расчет сметы затрат на разработку программного обеспечения. В смете указаны все затраты, которые связаны с выполнением работы.

Произведем расчет основных и вспомогательных материальных затрат. В таблице 3.2 представлена смета основных материальных затрат.

Таблица 3.2 – Смета основным материальных затрат

Наименование	Количество (шт.)	Цена, руб.	Стоимость, руб.
USB Flash 4GB	1	390	390
Картридж для принтера (черный)	1	350	350
Картридж для принтера (цветной)	1	600	600
Бумага А4 для принтера	1	250	250
Дырокол	1	162	162
Скоросшиватель	3	48	144
Итого			1 896

В качестве вспомогательных материалов будут использованы:

- Microsoft Windows 8 – 8 993,00 рубля;
- Microsoft Office Professional 13 – 16 490,00 рублей;
- 1С: ERP Управление предприятием 2.0 – 360 000,00 рублей.

Расчет затрат вспомогательных материалов производится по формуле:

$$C_{nn} = (C_m / T_{эф}) * t, \quad (1)$$

где C_m – стоимость прикладных программ, руб.;

$T_{эф}$ – время эффективного использования, час.;

t – количество часов использования ПО при выполнении работ, маш/час.

Тогда время эффективного использования составляет $T_{эф} = 1970 \text{ часов} \cdot 3 \text{ года} = 5910 \text{ч}$.

Рассчитаем затраты по каждой программе в отдельности, так как время работы каждой программы будет разным.

$$C_{nn} \text{ Microsoft Windows 8} = (8933,00 / 5910) * 274 = 414,2 \text{ рублей.}$$

$$C_{nn} \text{ Microsoft Office Professional 13} = (16490,00 / 5910) * 64 = 178,6 \text{ рублей.}$$

$$C_{nn} \text{ 1С: ERP Управление предприятием 2.0} = (360000,00 / 5910) * 186 = 11329,9 \text{ рублей.}$$

Таким образом, суммарные затраты по использованию прикладных программ будут составлять:

$$C_{nn} = 414,2 + 178,6 + 11\,329,9 = 11\,922,7 \text{ рубля.}$$

Произведем расчет заработной платы сотрудников, которые непосредственно занимались исполнением данного проекта. Заработная плата программиста составляет 40 000 руб. Стоимость одного человеко-часа работы каждого сотрудника, принимавшего участие в работе, будет вычислена следующим образом:

$$C_{\text{чел/час}} = O / Ч \quad (2)$$

где $C_{\text{чел/час}}$ – стоимость одного часа работы сотрудника, руб;

O – должностной месячный оклад сотрудника, руб;

$Ч$ – количество часов работы сотрудника за месяц.

Среднее количество рабочих часов составляет 168. Подставляя данные в формулу (2), получим $C_{\text{чел/час}} = 40000 / 168 = 238,1$ руб/час.

Соответственно заработная плата программиста за данный проект составит $З_{\text{осн}} = 238,1 \text{ руб.} \cdot 344 \text{ часа} = 81\,906,4$ рублей.

В 2018 году совокупный тариф страховых взносов составляет 30% от фонда оплаты труда. Размер отчислений определяется по формуле (3):

$$ВЗ = З_{\text{осн}} \cdot 30 / 100, \quad (3)$$

где $ВЗ$ – совокупный тариф страховых взносов;

$З_{\text{осн}}$ – основная заработная плата сотрудника, руб.

Тогда сумма отчислений составит $ВЗ = 81\,906,4 \cdot 30 / 100 = 24\,571,92$ руб.

Также необходимо рассчитать количество потребляемой энергии, исходя из установленной мощности оборудования:

$$N_{\text{сум}} = \sum N_i, \quad (4)$$

где $N_{\text{сум}}$ – суммарная мощность оборудования;

N_i – установленная мощность i -вида оборудования.

Общее количество потребленной энергии для выполнения работ определяется по формуле:

$$\mathcal{E} = \sum N_i \cdot t \quad (5)$$

где t – затраты времени на выполнение работ с использованием оборудования.

Стоимость потребленной энергии определяется по формуле:

$$C_э = Э \cdot T_э, \quad (6)$$

где $T_э$ – тариф на энергию.

Цена за 1 кВт/час, в соответствии с используемым данным предприятием тарифом, составляет 2,77 рубля. Количество расходуемой энергии составляет:

- ноутбук – 65 Вт/час;
- принтер – 155 Вт/час.

Суммарная мощность составит 220 Вт/час.

Время работы на компьютере составляет 274 часа. Общее количество потребленной энергии составит $Э = 220 \cdot 274 = 60,28$ кВтч.

Тогда стоимость потребленной энергии равна $C_э = 60,28 \cdot 2,77 = 166,98$ рублей.

На услуги Internet было взаимодействие в течение 40 часов работы. Один час использования равен 0,69 рублей. Таким образом, затраты услуг Internet составляют $40 \cdot 0,69 = 27,6$ руб.

В таблице 3.3 представлена смета затрат по проекту.

Таблица 3.3 – Смета затрат на автоматизацию бизнес-процесса

№	Наименование элемента затрат	Сумма, руб.
1	Материальные затраты	13 985,68
	Затраты на материалы	1 896,0
	Затраты на использование прикладного ПО	11 922,7
	Затраты на электроэнергию	166,98
2	Расходы на оплату труда	81 906,4
	Основная заработная плата	81 906,4
3	Прочие расходы	27,6
Итого		95 919, 7

Эффективность от внедрения будет достигнута в результате высвобождения человеческих ресурсов, сокращении временных затрат на

обработку, уменьшения количества ошибок при проверке, повышения результативности работы бизнес-процесса и увеличения выручки. Автоматизированная информационная система, разработанная в данном дипломном проекте, предназначена для всего персонала торгового отдела организации, начиная от менеджера до руководителя торгового отдела для более удобной, эффективной и быстрой обработки заявок.

Рассчитаем экономическую эффективность совершенствования данного программного продукта.

$$E_{\text{год}} = \text{Э} / Z_{\text{сд}}, \quad (11)$$

где Э – экономический эффект от реализации проекта;

$Z_{\text{сд}}$ – затраты на проект по смете.

$$\text{Э} = C * (t_1 - t_2), \quad (12)$$

где C – стоимость 1-го человеко-часа работника, руб;

t_1 – затраты времени на обработку и рассмотрение запроса от контрагента без использования программных средств;

t_2 – затраты времени на обработку и рассмотрение запроса от контрагента с помощью проектного программного продукта.

$$C = ЗП / Ч, \quad (13)$$

где $ЗП$ – месячная заработная плата работника;

$Ч$ – количество часов работы в месяц работника.

$$C = 81\,906,4 / 168 = 487,5 \text{ руб.}$$

$$\text{Э} = 487,5 * (985 - 494) = 239\,362,5$$

$$E_{\text{год}} = 239\,362,5 / 95\,919,7 = 2,495$$

Срок окупаемости разрабатываемого продукта:

$$T = З / \text{Э} \quad (14)$$

где $З$ – затраты в целом по проекту;

Э – экономический эффект от реализации проекта.

$T = 95\,919,7 / 239\,362,5 = 0,4$ (года), т.е. проект полностью окупится через 5 месяцев.

На основании полученных данных, общая стоимость совершенствования системы поддержки принятия решений управления взаимоотношениями с клиентами составляет 95 919,7 тыс. руб. Расчеты показали, что внедрение данной системы выгодно в краткосрочной перспективе. Разрабатываемая система способствует снижению трудозатрат сотрудников, высвобождению человеческих ресурсов компании, а также повышению эффективности и результативности взаимодействий с клиентами и увеличению доходов компании.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной выпускной квалификационной работе был проведен анализ текущего состояния российского рынка ERP-систем, также была рассмотрена конкурентная среда данного рынка. Был проведен обзор систем поддержки принятия решений и особенности их применения. Был проведен анализ компании ООО «Новатех»: организационно-экономическая структура; необходимость модернизации программного продукта используемого на предприятии для увеличения результативности работы торгового отдела. Также была проведена разработка модели модернизации программного продукта и рассчитана экономическая эффективность от внедрения.

Было установлено, что в целом компания является конкурентоспособной, но слабой стороной является неэффективная работа с контрагентами. При поступлении запроса от контрагента создается заявка, которая в дальнейшем обрабатывается менеджером и согласуется с руководителем торгового отдела. При обработке заявок менеджер выполняет все проверки без использования специальных информационных систем. Вследствие такой обработки сохраняется высокая вероятность ошибок, также снижается продуктивность выполнения основной деятельности сотрудника. Без использования информационных систем обработка одной заявки занимает 2-3 дня, при этом у заявок есть срок давности, если после подачи запроса прошло более одного дня, то менеджер отклоняет заявку без рассмотрения, таким образом, более 13% заявок не обрабатываются, даже при условии, что заявка на момент отклонения может оставаться активной.

Для совершенствования СППР управления взаимодействиями с клиентами было предложено внедрить функциональный блок автоматизированного бизнес-процесса в информационную систему предприятия. После внедрения у сотрудников не будет снижаться продуктивность основной деятельности, так как из данного процесса будет

высвобождена большая часть человеческих ресурсов, также увеличится результативность работы отдела, что приведет к увеличению прибыли компании, значительно снизится процент ошибок и временные затраты на обработку.

Таким образом, будет достигнуто повышение качества работы ООО «Новатех» с контрагентами путем автоматизации бизнес-процесса. У компании появится возможность увеличить количество постоянных и потенциальных клиентов, что позволит вести более эффективную деятельность.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. 1С Акционерное общество [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.tadviser.ru/index.php/Компания:1С_Акционерное_общество
2. Автоматизация процесса принятия решений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studopedia.ru/2_5285_avtomatizatsiya-protsesta-prinyatiya-resheniy.html
3. Автоматизированные системы поддержки принятия решений на разных уровнях управления организацией [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studopedia.ru/2_5286_avtomatizirovannye-sistemi-podderzhki-prinyatiya-resheniy-na-raznih-urovnyah-upravleniya-organizatsiy.html
4. Албастова А. Н. Технологии эффективного менеджмента: Учебно-практическое пособие – М.: Издательство ПРИОР, 1998.
5. Балдин К. В., Воробьев С. Н., Уткин В. Б. Управленческие решения: Учебник. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2008. – 328 с.
6. Белая О. В. Разработка управленческих решений. – Владивосток, 2002.
7. «Бизнес»: Рынок систем поддержки принятия решений в России пока еще мал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bishelp.ru/business/biznes-rynok-sistem-podderzhki-prinyatiya-resheniy-v-rossii-poka-eshche-mal>
8. Бланк И. А. Управление торговым предприятием. – М.: Ассоциация авторов и издателей ТАНДЕМ. Издательство ЭКМОС, 1998.
9. Борщев В. Б. Заметки о научном портале ВИНТИ / В. Б. Борщев, Всероссийский институт научной и технической информации РАН Научно-техническая информация. Сер. 2. Информационные процессы и системы. – 2010. – № 3. – С. 8-22.
10. Брагин Л. А., Данько Т. П., Иванов Г. Г., и др. Торговое дело: экономика и организация. – М: ИНФРА-М, 1997.
11. Вертакова Ю. В., Козьева И. А., Кузьбожев Э. Н. Управленческие решения: разработка и выбор. – М.: КНОРУС, 2009. – 425 с.
12. Веснин В.Р. Менеджмент: Учеб. - 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ТК Велби, 2009. – С. 122-123.
13. Влияние внедрения СППР на управление предприятием [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://megalektsii.ru/s36853t4.html>
14. Внедрение СППР на предприятиях. Проблемы внедрения СППР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/2081464/page:2/>
15. Возникновение СППР. Принципы построения СППР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://megalektsii.ru/s36852t4.html>
16. Воробьев С. Н. Уткин В. Б. Балдин К. В. Управленческие решения. – М.: Юнити, 2003.
17. Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем: Учеб. пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 508 с.
18. Герчикова И. Н. Менеджмент: учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ, 2003.

19. Годин В. В., Корнеев И. К. Управление информационными ресурсами: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 17. – М.: ИНФРА-М, 2009.
20. Голубков Е. П. Технология принятия управленческих решений. – М.: Издательство «Дело и Сервис», 2011. – 334 с.
21. Горский П. Рационалирование капитала с использованием методов поддержки принятия решения. // Корпоративный менеджмент, № 4, 2001.
22. ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.prj-exp.ru/gost/gost_34-602-89.php
23. Дафт Р. Управленческие решения. Секреты успеха. – М.: Дело, 2002.
24. Евланов А. Г. Теория и практика принятия решений. – М.: Экономика, 2010. – С. 146-149.
25. Ефремов В. С. Стратегия бизнеса. – М.: Финпресс, 2000.
26. Информационный менеджмент: краткий курс. Учебное пособие/ Васюхин О. В., Варзунов А. В. – СПб.: СПбГУ ИТМО, 2010.
27. Информационные системы в экономике / И. В. Чернышев, А. Н. Никулин, Д. Н. Расторгуев. – УлГТУ, 2009.
28. ИТ-рынок России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:ИТ-рынок_России
29. Казначевская Г. Б., Чуев И. И. Основы менеджмента – М.: Ростов на Дону, 2004.
30. Карданская Н. Л. Управленческие решения. 2-е изд. – М.: Юнити, 2003.
31. Карпов А. В. Психология принятия управленческих решений – М.: Гардарики, 1998.
32. Колпаков В. М. Теория и практика принятия управленческих решений: Учеб. пособие. – К.: МАУП, 2008. – 504 с.
33. Корнеев И. К., Машурцев В. А. Информационные технологии в управлении. – М.: ИНФРА-М, 2009.
34. Кравченко Т. К. Разработка комбинированных методов принятия решений с использованием различных принципов согласования оценок вариантов решений. // Научные труды 1-ой Международной конференции по бизнес-информатике. 2007.
35. Кравченко Т. К., Середенко Н. Н. Выделение признаков классификации систем поддержки принятия решений. // Открытое образование. 2010. № 4. С. 71-78.
36. Кравченко Т. К., Середенко Н. Н. Создание систем поддержки принятия решений: интеграция преимуществ отдельных подходов. // Искусственный интеллект и принятие решений. 2012. №1. – С. 39-46.
37. Крупнейшие ИТ-бюджеты и главные технологические тренды российского рынка. Итоги 2017 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php/%D1%F2%E0%F2%FC%FF%3A%CA%F0%F3%>

EF%ED%E5%E9%F8%E8%E5_%C8%D2-%E1%FE%E4%E6%E5%F2%FB_%
E8_%E3%EB%E0%E2%ED%FB%E5_%F2%E5%F5%ED%EE%EB%EE%E3%E8
%F7%E5%F1%EA%E8%E5_%F2%F0%E5%ED%E4%FB_%F0%EE%F1%F1%E8
%E9%F1%EA%EE%E3%EE_%F0%FB%ED%EA%E0._%C8%F2%EE%E3%E8_2
017_%E3%EE%E4%E0#.D0.A2.D1.80.D0.B5.D0.BD.D0.B4.D1.8B_.D0.B3.D0.BE
.D0.B4.D0.B0

38. Кунц Г. О., Доннел С. Управление: системный и ситуационный анализ управленческих функций. – М., 1998.

39. Лаврушина Е. Г. Информационные системы. Учебное пособие. – ВГУЭС, 2011.

40. Ладанов И. Д. Практический менеджмент – М., 1999.

41. Ларичев О. И., Петровский А. В. Системы поддержки принятия решений. Современное состояние и перспективы их развития. // Итоги науки и техники. Сер. Техническая кибернетика. – Т. 21. М.: ВИНТИ, 1987. – С. 131-164.

42. Ласкон М. Х. Основы менеджмента – М., 1995.

43. Литвак Б. Г. Разработка управленческого решения: Учебник – М.: Издательство «Дело», 2010. – 447 с.

44. Лукичёва Л. И., Егорычев Д. Н. Управленческие решения. – М.: Издательство «Омега-Л», 2009. – 382 с.

45. Любимова Н. Г. Менеджмент – путь к успеху. – Москва, 1992.

46. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. – М.: Дело, 2005. – 430 с.

47. Методы принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://studbooks.net/1313346/menedzhment/metody_prinyatiya_upravlencheskih_resheniy_usloviyah_neopredelennosti_riska

48. Модели и методы принятия управленческих решений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://stud.wiki/management/2c0a65625b3bd68b4d53a88421306c36_0.html

49. Общая архитектура и принципы построения системы поддержки принятия решений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eas.me/dss-architecture/>

50. Определение системы поддержки принятия решений, ее функции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://manager.bobrodobro.ru/71792>

51. Особенности принятия решений в современных организациях сферы торговли [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://otherreferats.allbest.ru/management/00025856_1.html

52. Особенности управленческих решений на современных российских предприятиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://studbooks.net/1313345/menedzhment/osobennosti_upravlencheskih_resheniy_sovremennyh_rossiyskih_predpriyatiyah

53. Планкетт Л., Хейл Г. Выработка и принятие управленческих решений – М., 1984.
54. Плетнев Д. А. Разработка управленческого решения. – Челябинск, 2008. – 102 с.
55. Попов А.Л. Системы поддержки принятия решений: Учебно-методическое пособие / Попов А.Л. – Екатеринбург: Урал. гос. университет, 2008. – 80 с.
56. Поршнев А. Г. Управление организацией: Практикум / А. Г. Поршнев – М.: ИНФРА-М, 2008. – 373 с.
57. Розанова В. А. Психология управления – М., 2000.
58. Романов В. П., Коряковский А. В. Корпоративные информационные системы. – М.: ФГБОУ ВПО «РЭУ им.Г.В.Плеханова», 2011.
59. Сараев А. Д., Щербина О. А. Системный анализ и современные информационные технологии // Труды Крымской Академии наук. – Симферополь: СОНАТ, 2006. – С. 47-59.
60. Сидельников М. В., Мирская С. Ю. Об эффективности мероприятий по реформированию системы управления // Экономический вестник Ростовского государственного университета. – 2007. – № 1. – С. 12-16.
61. Силаенков, А. Н. С36 Информационные технологии в разработке управленческих решений: учеб. пособие / А. Н. Силаенков. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2010. – 84 с.
62. Системы поддержки принятия решений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bourabai.ru/tpoi/dss.htm>
63. Системы поддержки принятия решений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.abc.org.ru/it_spec.html
64. Система поддержки принятия решений (СППР) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Система_поддержки_принятия_решений_\(СППР,_Decision_Support_Systems,_DSS\)](http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Система_поддержки_принятия_решений_(СППР,_Decision_Support_Systems,_DSS))
65. Системы поддержки принятия решения как составная часть ИС. Компоненты системы поддержки принятия решения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/5734226/page:11/>
66. Системы управления предприятием (рынок России) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Системы_управления_предприятием_\(рынок_России\)#.D0.9E.D0.B1.D1.8A.D0.B5.D0.BC_.D1.80.D1.8B.D0.BD.D0.BA.D0.B0_.D0.B8_.D0.B4.D0.BE.D0.BB.D0.B8_.D0.BF.D0.BE.D1.81.D1.82.D0.B0.D0.B2.D1.89.D0.B8.D0.BA.D0.BE.D0.B2](http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Системы_управления_предприятием_(рынок_России)#.D0.9E.D0.B1.D1.8A.D0.B5.D0.BC_.D1.80.D1.8B.D0.BD.D0.BA.D0.B0_.D0.B8_.D0.B4.D0.BE.D0.BB.D0.B8_.D0.BF.D0.BE.D1.81.D1.82.D0.B0.D0.B2.D1.89.D0.B8.D0.BA.D0.BE.D0.B2)
67. Смирнов Э. А. Разработка управленческих решений. Учебник – М.: ДЭКА, 2000.
68. Создание знания и информационной инфраструктуры субъектов предпринимательства / А. Н. Асаул, Е. И. Рыбнов, О. А. Егорова, Т. М. Левченко., под ред. засл. Деятели науки РФ, д-ра экон. наук, проф. А. Н. Асаула. – СПб: АНО ИПЭВ, 2010. – 252 с.

69. Создание систем поддержки принятия решений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mirznanii.com/a/111739/sozdanie-sistem-podderzhki-prinyatiya-resheniy>
70. Сыченкова Е. В., Нардеева Л. Л., КРІ как инструмент мотивации стратегического управления. / Сыченкова Е. В., Нардеева Л. Л. // Вестник магистратуры. 2015. – № 1-2. – С. 44-46.
71. Терелянский, П. В. Системы поддержки принятия решений. Опыт проектирования: монография / П. В. Терелянский, ВолгГТУ. – Волгоград, 2009. – 127 с.
72. Техническое задание согласно ГОСТу [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.it-gost.ru/content/view/101/51/>
73. Трофимова, Л. А. Менеджмент. Методы принятия управленческих решений: учебник и практикум для СПО / Л. А. Трофимова, В. В. Трофимов. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 335 с.
74. Турдышов Д. Х. Особенности построения информационных систем управления /Д. Х. Турдышов. Электронный научный журнал «Современные проблемы науки и образования» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/107-8187>
75. Управленческие решения, принимаемые на уровне отдела по работе с клиентами. Сравнение теории и практики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://studbooks.net/1429673/menedzhment/upravlencheskie_resheniya_primaemye_urovne_otdela_rabote_klientami_sravnenie_teorii_praktiki
76. Фатхутдинов Р. А. Управленческие решения: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 465 с.
77. Федеральная служба государственной статистики. Информационное общество [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/it_technology/
78. Формирование системы поддержки принятия решений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://manager.bobrodobro.ru/18734>
79. Что такое техническое задание и как его разрабатывать [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://tehpis.ru/services/razrabotka_tekhnicheskikh_zadaniy/chto-takoe-tekhnicheskoe-zadanie-i-kak-ego-razrabatyvat/
80. Шрейдер Ю. О феномене информационного продукта// НТИ. Сер. 1. – 2010. – № 11. – 322 с.
81. Эфендиева А. Н. Современный рынок информационных систем. – 2010. – 560 с.
82. Юкаева В. С. Управленческие решения: Учебное пособие. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012. – 366 с.
83. Яковлев А. С. Применение информационных технологий в принятии управленческого решения // Молодой ученый. – 2016. – №18. – С. 309-311.
84. Яковлев И. Ключи к общению. Основы теории коммуникаций. – М.: Азбука-классика, 2011. – 240 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А1 – Баланс предприятия

тыс. рублей

Наименование показателя	2015	2016	2017
АКТИВ			
I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Основные средства	614	2 190	1 640
Итого по разделу I	614	2 190	1 640
II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Запасы	10 934	12 826	15 107
Дебиторская задолженность	3 000	628	30
Денежные средства и денежные эквиваленты	56	267	395
Прочие оборотные активы	24	0	0
Итого по разделу II	14 014	13 775	15 532
БАЛАНС	14 628	15 965	17 172
ПАССИВ			
III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ			
Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	10	10	10
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	11 015	11 042	12 286
Итого по разделу III	11 025	11 052	12 296
V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА			
Заемные средства	3 352	4 737	4 737
Кредиторская задолженность	251	176	139
Итого по разделу V	3 603	4 913	4 876
БАЛАНС	14 628	15 965	17 172

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Техническое задание

1.Введение

1.1.Наименование системы

1.1.1.Полное наименование системы

Полное наименование системы: Корпоративная информационная система.

1.1.2.Краткое наименование системы

Краткое наименование системы: КИС.

1.2.Характеристика области применения

Данная КИС применяется в области торговли.

2.Основания для разработки

Работа выполнена на основании договора от 05.03.2018 г. № 115, исполнителем является Махнева И.В.

3.Назначение системы

Основным назначением КИС является автоматизация торговых операций, а также бухгалтерского и налогового учета.

Корпоративная информационная система предназначена для ведения бухгалтерского и налогового учета, хранения и обработки персональных данных контрагентов, создания информационной базы, учета торговых операций.

В рамках проекта автоматизируется деятельность бизнес-процесса по предоставлению отсрочки платежа контрагентам и внедряется новым разделом в базовую конфигурацию «1С: ERP Управление предприятием 2.0».

4.Требования к программе или программному изделию

4.1.Требования к функциональным характеристикам

1.В системе должна быть возможность просмотра, редактирования, хранение, удаление и создание новых заявок на отсрочку платежа контрагенту

2. Система должна иметь возможность сбора информации по контрагенту
3. В системе необходимо предусмотреть проведение проверки на соответствие информации заданным параметрам
5. Система должна выводить результат проверки для принятия решения по заявке
6. В системе должна быть предусмотрена возможность принимать решение автоматически при успешной проверке на всех этапах алгоритма
7. В системе должно быть формирование отчетности по работе отдела
- Подробный алгоритм работы бизнес-процесса представлен в Приложении В.

4.2. Требования к надежности

Система должна обеспечить целостность хранимых информационных данных. Полнота и непротиворечивость данных системы обеспечивается единой системой кодирования. Средства ввода данных в систему должны обеспечивать контроль правильности данных по типу. При модификации и удалении данных, система должна запрашивать подтверждение правильности выданных команд.

Вероятное условие	Требование
Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств	Не должно превышать времени, требуемого на устранение сбоя в электропитании, при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств
Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, фатальным сбоем (крахом) операционной системы	Не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств
Отказы программы вследствие некорректных действий оператора (пользователя) при взаимодействии с операционной системой	Обеспечить работу конечного пользователя без предоставления ему административных привилегий

4.3.Требования к эксплуатации

Помещения с ПК должны иметь естественное и искусственное освещение. Коэффициент естественной освещенности должен быть не ниже 1,2 % в зонах с устойчивым снежным покровом и не ниже 1,5 % на остальной территории. Звукоизоляция ограждающих конструкций помещений с ПК должна отвечать гигиеническим требованиям и обеспечивать нормируемые параметры шума (уровень шума не выше 50дБА). Помещения с ПК должны оборудоваться системами отопления, кондиционирования воздуха или эффективной приточно-вытяжной вентиляцией.

Период года	Температура воздуха, ° С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный	21-23	Менее 40	0,1
Теплый	22-24	Менее 40	0,2

4.4.Требования к составу и параметрам технических средств

В состав технических средств должен входить IBM-совместимый персональный компьютер, включающий в себя:

- Процессор Intel или AMD 2.0hz, не менее;
- Оперативную память объемом, 1Гигабайт, не менее;
- Жесткий диск объемом 40 Гб, не менее.

4.5.Требования к информационной и программной совместимости

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены лицензионной локализованной версией операционной системы Windows 7, Windows 8 или Windows 10.

4.6.Требования к маркировке и упаковке

Требования к маркировке и упаковке не предъявляются

4.7.Требования к транспортированию и хранению

Требования к транспортированию и хранению не предъявляются

4.8.Требования к программной документации

Состав программной документации должен включать в себя:

- Техническое задание;
- Исходный код программы;
- Программу и методики испытаний;
- Руководство пользователя.

5.Технико-экономические показатели

Показатели	1С	Парус	Галактика	Разрабатываемое ПО
1. Стоимость	4	3	3	4
2. Возможность проведения анализа	4	3	4	5
3. Сложность интерфейса	3	2	5	4
4. Гибкость настройки	5	2	3	5
5. Быстродействие	4	4	4	4
6. Ведение отчетности	4	3	4	5

6.Стадии и этапы разработки

6.1.Стадии разработки

Разработка должна быть проведена в три стадии:

1. разработка технического задания;
2. рабочее проектирование;
3. внедрение.

6.2.Этапы разработки

На стадии разработки технического задания должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего технического задания.

На стадии рабочего проектирования должны быть выполнены перечисленные ниже этапы работ:

1. разработка программы;
2. разработка программной документации;
3. испытания программы.

На стадии внедрения должны быть выполнены этапы разработки, подготовки и передачи программы

6.3.Содержание работ по этапам

На этапе разработки технического задания должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

1. постановка задачи;
2. определение и уточнение требований к техническим средствам;
3. определение требований к программе;
4. определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё;
5. согласование и утверждение технического задания.

На этапе разработки программы должна быть выполнена работа по программированию (кодированию) и отладке программы.

На этапе разработки программной документации должна быть выполнена разработка программных документов в соответствии с требованиями к составу документации.

На этапе испытаний программы должны быть выполнены перечисленные ниже виды работ:

1. разработка, согласование и утверждение и методики испытаний;
2. проведение приемо-сдаточных испытаний;
3. корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.
4. На этапе подготовки и передачи программы должна быть выполнена работа по подготовке и передаче программы и программной документации в эксплуатацию на объектах Заказчика.

7.Порядок контроля и приемки системы

7.1.Виды испытаний

Приемо-сдаточные испытания должны проводиться на объекте Заказчика в оговоренные сроки.

Приемо-сдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной Исполнителем и согласованной Заказчиком Программы и методик испытаний.

Ход проведения приемо-сдаточных испытаний Заказчик и Исполнитель документируют в Протоколе проведения испытаний.

7.2. Общие требования к приемке работы

На основании Протокола проведения испытаний Исполнитель совместно с Заказчиком подписывает Акт приемки-сдачи программы в эксплуатацию.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

1. Сокращения и расчетные параметры

К – номер месяца, в котором создана заявка.

ОтПл – количество дней отсрочки платежа, установленное в договоре или на дату заявки. Если согласованных условий не было, считать 1.

ПДЗ – просроченная дебиторская задолженность.

ФКЗ – фактическое количество запретов отгрузки, которые были установлены контрагенту за МЗ месяцев. Это статистический параметр, который должен высчитываться по количеству раз установки запретов на отгрузку.

МаксОтсрочкаФилиала= L дней. Максимально возможная отсрочка платежа для данного филиала. Значение по умолчанию 5 рабочих дней (для филиалов значение может быть разным).

СвоеврОпл – пороговое значение своевременных (проведенных в оговоренный срок) оплат, при котором контрагент считается надежным. Значение по умолчанию 80%.

N – количество предыдущих месяцев, в течении которых анализируем историю работы клиента. Значение по умолчанию 6 месяцев.

МЗ – количество месяцев, по которым считаем запреты на отгрузку. Значение по умолчанию 6 месяцев.

ПКЗ – предельное количество запретов отгрузки за предыдущие МЗ месяцев, которые вызовут ограничения на автоматическое согласование. Устанавливается для каждого филиала.

МП – количество ближайших месяцев, за которые производится проверка на наличие дел у ФССП (Федеральной службы судебных приставов). Значение по умолчанию: 4 месяца.

ДопсЗапрОтгр – допустимое значение количества запретов отгрузки, превышение которого влияет на условия сотрудничества с контрагентом. Устанавливается для каждого филиала.

СрОдобр – срок одобрения заявки на изменение условий сотрудничества в рабочих днях. Если заявке не обрабатывается дольше этого срока, то переходит в архив.

%Опл – % оплат вовремя за период (K-N; K-1) месяцев.

СрВыр – значение средней выручки по контрагенту за период (K-N-1; K-1) месяцев.

СрВырПред – значение средней выручки по контрагенту за предыдущий период (K-12; K-12+N-1) месяцев.

%Роста – процент роста компании. По умолчанию 1,3%.

2. Алгоритм работы бизнес-процесса

Алгоритм срабатывает, как только менеджер отправляет заявку на согласование или вносит изменение в еще не проверенную заявку.

Таблица В1 – Алгоритм работы бизнес-процесса

№	Условие	Выполнено (если «Да»)	Не выполнено (если «Нет»)
1	Наличие ПДЗ у контрагента.	<p>Провести дополнительную проверку: Если при наличии ПДЗ запрашиваемая отсрочка платежа больше, чем установленная, то вывести во всплывающем окне уведомление: <i>У контрагента на <дата заявки> есть ПДЗ <сумма задолженности>. Увеличение отсрочки платежа запрещено.</i> В уведомлении должна быть кнопка "Закрыть", при нажатии на которую уведомление закрывается. Заявка отклоняется и сохраняется в историю с комментарием по решению: <i>Заявка на увеличение отсрочки платежа отклонена автоматически. У контрагента на <дата заявки> есть ПДЗ <сумма задолженности> и запрошенные сроки отсрочки <запрошенные сроки> раб. дней больше текущих <текущие сроки отсрочки> раб. дней.</i> У заявки устанавливается статус "Отклонена". Если при наличии ПДЗ запрашивается уменьшение отсрочки, перейти к проверке открытых испытательных сроков (п. 2). В резюме проверки добавляется запись: <i>У контрагента на <дата заявки> есть ПДЗ <сумма задолженности>.</i></p>	<p>Перейти к проверке открытых испытательных сроков (п. 2). В резюме проверки добавляется комментарий: <i>У контрагента нет ПДЗ.</i></p>
2	Активный испытательный срок по ранее согласованной отсрочке.	<p>Вывести уведомление во всплывающем окне: <i>У контрагента идет испытательный срок по ранее согласованной отсрочке до <дата завершения испытательного срока>. Подтвердите изменение условий отсрочки и установление нового испытательного срока или отмените заявку. Причину назначения новых условий укажите в поле "Причина изменения".</i> В уведомлении должно быть две кнопки: "Подтвердить" и "Отменить заявку" (см. комментарий). При нажатии кнопки "Подтвердить" диалоговое окно закрывается, в форме заявки устанавливается указанное значение отсрочки, устанавливается новый испытательный срок (старый считается неуспешно завершенным), поле "Причина изменения" подсвечивается красным. В резюме проверки добавляется запись: <i>У контрагента был активный испытательный период по прошлому</i></p>	<p>Перейти к сравнению сроков запрашиваемой отсрочки с ранее согласованными (п. 3). В резюме проверки добавляется комментарий: <i>У контрагента нет активного испытательного срока по отсрочке платежа.</i></p>

Таблица В1 – Алгоритм работы бизнес-процесса (Продолжение 1)

		<p>согласованию. Менеджер подтвердил обновление испытательного срока и указал причину в поле "Причина изменения".</p> <p>Если активный испытательный срок отменяется более трех раз, то на четвертый раз заявка должна проходить ручную обработку у руководителя.</p> <p>Перейти к сравнению сроков запрашиваемой отсрочки с ранее согласованной (п.3).</p>	
3	Запрашиваемая отсрочка меньше, чем была раньше.	<p>Вывести диалоговое окно: <i>Для контрагента согласована отсрочка платежа <величина отсрочки>, вы запрашиваете <новое значение из заявки>. Подтвердите изменение условий на менее выгодные или отредактируйте заявку.</i></p> <p>В окне должно быть 2 кнопки: "Подтвердить" и "Редактировать".</p> <p>При нажатии на "Подтвердить" значение отсрочки изменяется, проверка продолжается.</p> <p>При нажатии на кнопку "Редактировать" уведомление закрывается, поле для ввода кол-ва дней отсрочки подсвечивается красным. Менеджер изменяет и сохраняет новые данные.</p> <p>В резюме проверки добавляется комментарий: <i>Менеджер подтвердил уменьшение отсрочки платежа для контрагента с <текущее значение отсрочки> на <запрашиваемое значение отсрочки>.</i></p> <p>Перейти к проверке типа договора (п. 4).</p>	<p>Перейти к проверке типа договора (п.4).</p> <p>В резюме проверки добавляется комментарий: <i>Срок отсрочки увеличивается с <текущее значение отсрочки> на <запрашиваемое значение отсрочки>.</i></p> <p>ИЛИ</p> <p><i>Ранее с контрагентом не согласовывались условия на отсрочку платежа.</i></p>
4	Тип договора "ОСНОВНОЙ"	<p>Перейти к проверке прохождения испытательного периода на предыдущем согласовании (п.5). В резюме проверки добавляется комментарий: <i>Тип договора контрагента "Основной"</i>.</p>	<p>Вывести диалоговое окно: <i>Вы запрашиваете отсрочку платежа для контрагента, работающего по договору "Маркет". Работа по этому типу договора делает сделку менее надежной. Укажите в поле "Причина изменений" причину, по которой отсрочка необходима.</i></p> <p>В окне две кнопки: "Добавить пояснения" и "Отменить заявку".</p> <p>Если выбрано "Добавить пояснение", то перейти к проверке прохождения испытательного периода на предыдущем согласовании (п.5).</p> <p>Если заявка не отменена, то в резюме проверки добавляется комментарий: <i>Менеджер подтвердил заявку на отсрочку платежа для типа договора "Маркет", причины запроса должны быть отражены в поле "Причина изменения"</i>.</p>

Таблица В1 – Алгоритм работы бизнес-процесса (Продолжение 2)

5	По прошлому согласованию был назначен испытательный период.	Перейти к проверке успешности прохождения испытательного периода (п. 6).	Перейти к проверке количества запретов отгрузки (п. 7).
6	Испытательный период при прошлой отсрочке был успешно пройден.	Перейти к проверке количества запретов отгрузки (п. 7). В резюме проверки добавляется комментарий: <i>Контрагент успешно прошел испытательный период по прошлому согласованию отсрочки, который завершился <дата завершения испытательного периода>.</i>	Вывести диалоговое окно с сообщением: <i>Контрагент не прошел испытательный период по прошлой заявке на изменение отсрочки: <итог испытательного срока>.</i> Для утверждения новых условий нужна информация, какие изменения в работе контрагента или нашей работе помогут ему соблюдать договоренности. Добавьте в поле "Причина изменений" причину вашего запроса или отмените заявку. В диалоговом окне две кнопки: "Добавить пояснения" и "Отменить заявку". Если добавлено пояснение, то перейти к проверке количества запретов отгрузки (п. 7). В резюме проверки добавляется комментарий: <i>Контрагент не прошел прошлый испытательный период на согласование отсрочки, который завершился <дата завершения испытательного периода>: <итог испытательного срока>.</i> Менеджер подтвердил заявку на изменение отсрочки платежа, причины должны быть указаны в поле "Причины изменений".
7	ФКЗ > ПКЗ	Вывести диалоговое окно с сообщением: <i>За последние <МЗ> месяца(-ев) этому контрагенту <ФКЗ> раз(а) были установлены запреты отгрузок. Сотрудничество с ним может быть ненадежным. Добавьте в поле «Причина изменений» причину вашего запроса или отмените заявку.</i> В диалоговом окне две кнопки: "Добавить пояснения" и "Отменить заявку". Если добавлено пояснение, то перейти к проверке наличия судебного делопроизводства (п.8). В резюме проверки добавляется комментарий: <i>За последние <МЗ> месяца(-ев) этому контрагенту <ФКЗ> раз(а) были установлены запреты отгрузок. Менеджер подтвердил заявку на изменение отсрочки платежа, причины должны быть указаны в поле "Причины изменений".</i>	Перейти к проверке наличия судебного делопроизводства в отношении контрагента (п.8). В резюме проверки добавляется комментарий: <i>За последние <МЗ> месяца(-ев) контрагенту были <ФКЗ> раз(а) установлены запреты на отгрузку. Это меньше нормы <ПКЗ> раз.</i>

Таблица В1 – Алгоритм работы бизнес-процесса (Продолжение 3)

8	Дата последнего дела > Текущая дата - МП	<p>Вывести сообщение: <i>У контрагента <дата последнего дела> было открытое дело у ФССП. Сотрудничество с ним может оказаться ненадежным. Изучите обстоятельства взаимодействия контрагента с ФССП, добавьте в поле «Причина изменений» причину вашего запроса или отмените заявку.</i> В диалоговом окне две кнопки: "Добавить пояснения" и "Отменить заявку". Если добавлено пояснение, то перейти к проверке запрашиваемого периода отсрочки (п. 9). В резюме проверки добавляется комментарий: <i>У контрагента <дата последнего дела> было открытое дело у ФССП. Менеджер подтвердил заявку на изменение отсрочки платежа, причины должны быть указаны в поле "Причины изменений".</i></p>	<p>Проверить запрашиваемый период отсрочки (п. 9). В резюме проверки добавляется комментарий: <i>За последние <МП> месяцев у контрагента не было открытых дел в ФССП.</i></p>
9	Запрашиваемая отсрочка платежа <= МаксОтсрочка Филиала	<p>Перейти к проверке оплаты и сроков отсрочки (п. 10). В резюме проверки добавляется комментарий: <i>Запрашиваемая отсрочка платежа <запрашиваемая отсрочка> раб. дней не превышает максимально допустимую отсрочку <МаксОтсрочкаФилиала> раб. дней.</i></p>	<p>Вывести диалоговое окно с сообщением: <i>Максимально допустимая отсрочка для контрагентов <МаксОтсрочкаФилиала> дня(-ей). Вы можете установить допустимую отсрочку или отправить заявку на согласование более длительных сроков. Установить максимальную?</i> В окне две кнопки: "Да, установить" и "Отправить на согласование". При нажатии "Да, установить" в заявке устанавливается максимально возможная отсрочка из параметра МаксОтсрочкаФилиала. Если нажата кнопка "Отправить на согласование", то заявка проверяется на другие пункты и после завершения проверки отправляется на согласование к руководителю. Перейти к проверке оплаты и сроков отсрочки (п. 10). В резюме проверки добавляется комментарий: <i>Отсрочка платежа <запрашиваемая отсрочка платежа> раб. дней превышает максимально допустимую отсрочку <МаксОтсрочкаФилиала> раб. дней. Менеджер подтвердил заявку на изменение отсрочки платежа, причины должны быть указаны в поле "Причины изменений".</i></p>

Таблица В1 – Алгоритм работы бизнес-процесса (Продолжение 4)

10	%Опл СвоеврОпл ИЛИ Количество дней просрочки ≤ 1 дня	Установить клиенту запрашиваемую отсрочку. Установить испытательный срок по умолчанию. В резюме проверки добавляется комментарий (в зависимости от того, какое условие (или оба) истинно): <i>Процент своевременных оплат <%Опл> не меньше установленного порога <СвоеврОпл>%. Количество дней просрочки не превышает 1 день. Заявка удовлетворяет требованиям компании и одобрена автоматически.</i> Отправить менеджеру уведомление о согласовании.	Перейти к проверке просроченного платежа (п. 11). В резюме проверки добавляется комментарий (в зависимости от того, какое условие (или оба) ложно): <i>Процент своевременных оплат <%Опл> меньше установленного порога <СвоеврОпл>%. Количество дней просрочки превышает 1 день.</i>
11	Количество дней просрочки ≤ МаксОтсрочка Филиала	Установить скрытую отсрочку, равную максимально допустимой отсрочке(МаксОтсрочкаФилиала). Установить испытательный срок по умолчанию. Отправить менеджеру уведомление о согласовании. Записать в комментарий по решению к одобренной заявке: <i>У контрагента была просрочка платежа <величина просрочки> раб. дней, не превышающая максимально допустимую <МаксОтсрочкаФилиала>.</i> <i>Заявка удовлетворяет требованиям компании и одобрена автоматически.</i>	Оставить наименее выгодные условия. Записать в комментарий по решению к одобренной заявке: <i>У контрагента была просрочка платежа <величина просрочки> раб. дней, превышающая максимально допустимую <МаксОтсрочкаФилиала>. Оставлены менее выгодные условия отсрочки платежа <тип изменения: отсрочка платежа, лимит, тип цен> <сохраненное значение>.</i> Отправить менеджеру уведомление о согласовании.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

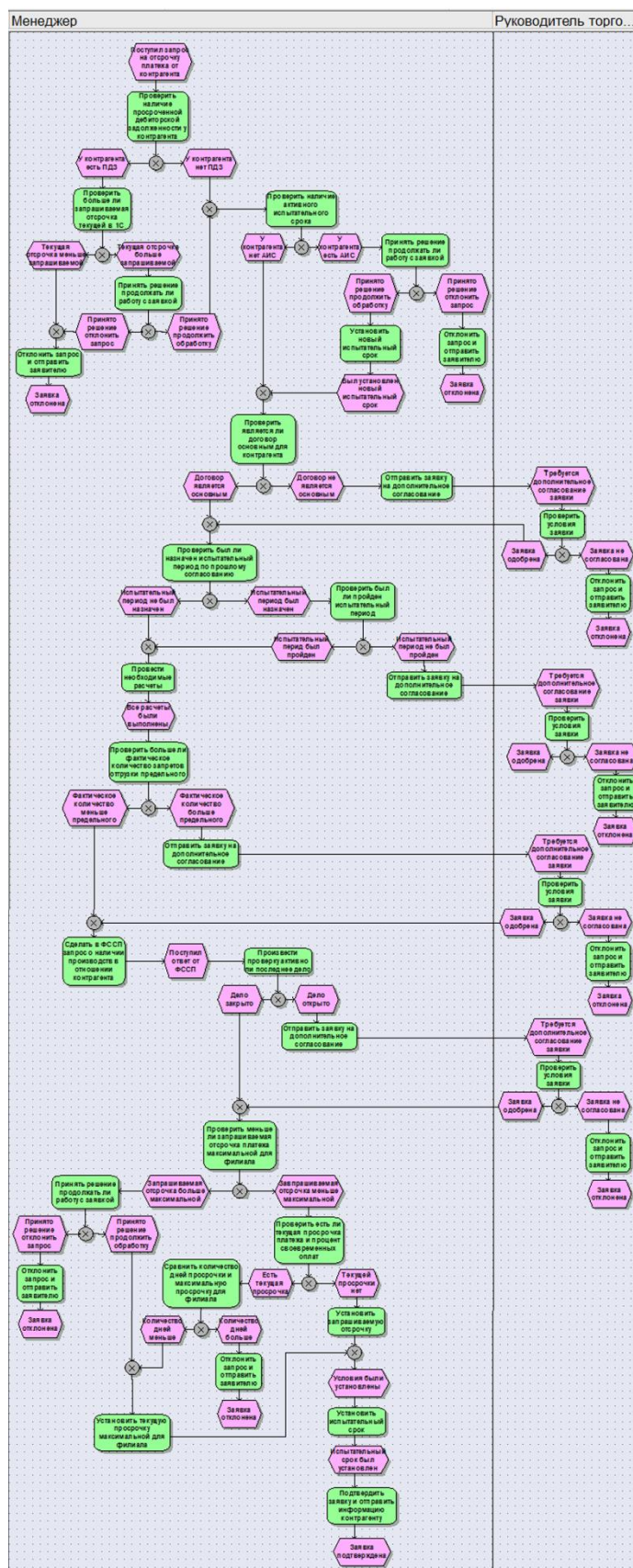


Рисунок Г1 – Схема бизнес-процесса до автоматизації

